

ISSN: 2529-850X



Journal

of Negative & No Positive Results

Incluida en:



Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina

SUMARIO

Editorial

- 315 **¡Ya hablamos con gigantes!**
Jesús M. Culebras

Artículo Especial

- 317 **40 years of surgical advances**
Aniceto Baltasar, Marcelo Bengochea, Carlos Escrivá, Carlos Serra, Emilio Marcote, Rafael Bou, Javier Miró, Francisco Arlandis, Lirios Ferri, Luis Cipagauta, Nieves Pérez, Mario Alonso, Rosa Martínez

Original

- 326 **El número de apoyos no modifica la actividad eléctrica cortical en tareas de equilibrio**
Daniel Collado-Mateo, Santos Villafaina, Juan Pedro Fuentes, Narcis Gusi
- 332 **Evaluación de la reposición de granulocitos y aparición de los efectos adversos producidos por los factores estimulantes de colonias granulocíticas**
Gracia Solera Camarasa, Dolores Camacho Romera, Borja Marcos Ribes, Paola Herráiz Robles
- 336 **Umbral de viscosidad que posibilita una deglución segura en adultos mayores con disfagia post-ictus**
Rodolfo Peña, Camila Muñoz, Natalia Dinamarca, Marcela Sanhueza, Virginia García, Luis Segura, María Angélica González, Alex Medina
- 343 **Nutrición enteral precoz versus tardía en unidades de cuidados intensivos. Análisis de resultados**
Sara Bermejo de las Heras, Licia de la Calle de la Rosa, Antonio Blesa, Manuel Giner, Javier Arias Díaz
- 351 **Estudio del consumo de alcohol en estudiantes madrileños y diseño de un programa de salud**
María Teresa Iglesias López

Rincón de la Historia

- 355 **Reseña histórica sobre la enfermedad inflamatoria intestinal desde la visión psicosomática; a propósito de unas cartas relativas a Juan Ramón Jiménez**
Ignacio Jauregui-Lobera, Paloma Muñoz-Calero, Jesús M Culebras, Angeles Franco-López

Journal

of Negative & No Positive Results

Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina

Director

JESÚS M. CULEBRAS

*De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía
culebras@jonnpr.com*

Journal of Negative and No Positive Results es una revista internacional, sometida a revisión por pares y Open Access, *Órgano oficial de la Asociación Para el Progreso de la Biomedicina*, (CIF G24325037) que centra su enfoque en los resultados negativos, neutros o no positivos de las investigaciones en ciencia, salud y farmacia.

Journal of Negative and No Positive Results is an international rapid peer-reviewed journal, open access, *official organ of the Association for the Progress of Biomedicine (CIF G24325037)*, focused in negative, neutral or not positive results from research in science, health and pharma.

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REVISTA:

<http://www.jonnpr.com/Normas%20de%20publicacion%20v01%20Mayo%202016.pdf>

GUIDELINES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL:

<http://www.jonnpr.com/Guidelines%20of%20publication%20v01%20May%202016.pdf>

Dirección postal

Research and Science S.L.
Artistas 51, 2º 6
28020 Madrid (España)

SopORTE editorial

Luis Vicente Vacas
C/ San Emilio 28, Bajo 1
28017 Madrid (España)

Contacto principal

contacto@jonnpr.com

Contacto de soporte

Responsable editorial
Correo electrónico: luis.vicente@jonnpr.com

Dep. Legal: Exento según R.D. 635/2015

ISSN-L: 2529-850X

Journal

of Negative & No Positive Results

Director

JESÚS M. CULEBRAS

*De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED).
Universidad de León (Spain). Ac. Profesor Titular de Cirugía*
culebras@jonpr.com

Community Manager

ANTONIO CRUZ

*Neurólogo de la Unidad de Ictus Hospital Ramón y Cajal, Madrid
Scientific Advisor Neurologic International*
community@jonpr.com

Comité Editorial

Roxana Bravo

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
(CEPLAN), (Perú).
insgastronomia@gmail.com

Luis Collado Yurrita

Departamento de Medicina, Universidad Complutense
de Madrid (España)
lcollado@ucm.es

Mauricio Di Silvio

Dirección de Educación y Capacitación del Hospital
General de México, (México)
disilviomauricio@gmail.com

Abelardo García de Lorenzo

acCatedrático y Director de la Cátedra de Medicina
Crítica y Metabolismo-UAM. Jefe de Servicio de
Medicina Intensiva. Hospital Universitario La Paz-
Carlos III. Madrid. Instituto de Investigación IdiPAZ
(España)
aqdl@telefonica.net

Javier González Gallego

Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León,
(España)
jgonga@unileon.es

José Antonio Irlés Rocamora

UGC Endocrinología y Nutrición Hospital Ntra Sra de
Valme Sevilla. (España)
josea.irlés.sspa@juntadeandalucia.es

Beatriz Jáuregui Garrido

Hospital Virgen del Rocío (Unidad de Arritmias)
(España)
beatrizjg86@gmail.com

Ignacio Jáuregui Lobera

Departamento de Biología Molecular e Ingeniería
Bioquímica. Área de Nutrición y Bromatología.
Universidad Pablo de Olavide. Sevilla (España)
ijl@tcasevilla.com

Arturo Jiménez Cruz

Facultad de Medicina y Psicología y Universidad
Autónoma de Baja California, (México)
ajimenez@uabc.edu.mx

Francisco Jorquera Plaza

Jefe de Servicio de Aparato Digestivo Complejo
Asistencial Universitario de León (España)
fjorqueraplaza@gmail.com

Emilio Martínez de Vitoria

Departamento de Fisiología. Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos "José Mataix" (INYTA).
Universidad de Granada. Armilla Granada. (España)
emiliom@jonpr.com

José Luis Mauriz Gutiérrez

Institute of Biomedicine (IBIOMED). University of León.
León (España)
jlmauriz@unileon.es

Juan José Nava Mateos

Medicina Interna. Hospital Ramón y Cajal de Madrid
(España)
navamateos@gmail.com

Pedro Luis Prieto Hontoria

Universidad SEK. Facultad de Salud y Ciencias de la
Actividad Física. (Chile)
pedro.prieto@usek.cl

Amelia Rodríguez Martín

Catedrática de Salud Pública de la Facultad de
Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz
(España)
amelia.rodriquez@uca.es

Francisco J Sánchez Muniz

Académico de Número de la Real Academia Nacional
de Farmacia. Departamento de Nutrición. Facultad de
Farmacia, Universidad Complutense de Madrid
(España)
frasan@ucm.es

Sergio Santana Porbén

Médico, Especialista de Segundo Grado en
Bioquímica Clínica, Máster en Nutrición en Salud
Pública, Profesor Asistente de Bioquímica, Editor-
Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación
y Nutrición. La Habana, Cuba
ssergito@jonpr.com

Javier Sanz Valero

Àrea d'Historia de la Ciència. Dept. Salut Pública,
Història de la Ciència y Ginecologia. Universitat Miguel
Hernández. Sant Joan d'Alacant (España)
jsanz@umh.es

Dan Waitzberg

University of Sao Paulo Medical School (Brasil)
dan.waitzberg@gmail.com

Carmina Wanden-Berghe

Hospital General Universitario de Alicante ISABIAL-
FISABIO
carminaw@telefonica.net

Journal

of Negative & No Positive Results

NORMAS DE PUBLICACIÓN EN LA REVISTA

Política editorial

Journal of Negative and No Positive Results es una revista internacional que centra su enfoque en los resultados negativos, neutros o no positivos de las investigaciones en ciencia, salud y farmacia. La revisión de los artículos se realiza por pares. La filosofía de la revista es Open Access para facilitar el acceso universal a la información publicada.

Los artículos deben enviarse a la revista a través del sistema *online* de gestión. Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (disponible en <http://www.icmje.org>), y ajustarse a las normas aquí presentadas. La falta de consideración de estas instrucciones, además de producir un retraso en el proceso editorial, puede causar el rechazo del trabajo.

Igualmente, la falta de adherencia de los trabajos presentados a las instrucciones recogidas en este documento causará la devolución del trabajo a sus autores para que subsanen las deficiencias encontradas antes de proseguir con el proceso editorial.

Los artículos que se remitan deben ser originales e inéditos y no habrán sido publicados con anterioridad ni estar en evaluación en ninguna otra revista.

Todos los manuscritos se someterán a un proceso estandarizado de revisión anónima «por pares». El comité editorial remitirá a los/as autores/as el informe de los/as revisores/as, que también será anónimo, y al que deberán contestar de acuerdo con las recomendaciones que se les indiquen. Posteriormente se confirmará la aceptación del manuscrito. En todo caso, el comité editorial se reserva el derecho de rechazar los originales que no juzgue apropiados, así como proponer las modificaciones que considere oportunas. Las cartas al director pueden ser aceptadas directamente por el/la directora/a, previo informe del comité editorial. Los/as autores/as que consideren muy importante la rápida publicación de su trabajo deberán indicarlo expresamente en la carta de presentación, justificándolo adecuadamente. A juicio del comité editorial de la revista estos trabajos tendrán un proceso de revisión preferente. Los juicios y opiniones emitidos en los artículos, así como los posibles errores o falsedades, son responsabilidad exclusiva de los/as autores/as.

Todos los artículos aceptados quedan como propiedad de *Journal of Negative and No Positive Results*, y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin su permiso. Los/as autores/as ceden, en el supuesto de publicación, de forma exclusiva los derechos de edición, reproducción, distribución, traducción y comunicación pública (por cualquier medio o soporte sonoro, audiovisual o electrónico) de su trabajo. El comité editorial de *Journal of Negative and No Positive Results* podrá incluir el artículo en los índices nacionales e internacionales o bases de datos que considere oportuno. Para ello, se adjuntará una carta de cesión de derechos en el momento del envío del trabajo a través del sistema *online* de gestión de manuscritos.

Tipos y extensión de los artículos

Editorial. Puede ser de carácter científico o de carácter profesional referente a aspectos relacionados con los órganos de gestión de la **Journal of Negative and No Positive Results**, con los comités de la revista, o temas actuales. También puede publicarse un editorial previa solicitud de los/las autores/as interesados/as y valoración por el comité editorial (se recomienda consultar previamente con el editor/a jefe de la revista).

Original. Trabajo de investigación cuantitativa o cualitativa relacionado con cualquier aspecto de la investigación en los campos que son objeto de la revista. Este tipo de artículo debe incluir un texto antes de la introducción en el que se explique qué aporta el estudio realizado a la literatura científica, con el fin de ofrecer a los/las lectores/as una visión general del contenido más relevante, (ver procedimiento de envío, segundo documento, aportación a la literatura científica).

Original breve. Trabajo de la misma característica que el original, que por sus condiciones especiales y concreción, puede ser publicado de manera más abreviada.

Revisión. Trabajo de revisión, preferiblemente mediante metodología sistemática, con o sin meta-análisis, sobre temas relevantes y de actualidad en los campos que son objeto de la revista.

Cartas al director. Tendrá cabida en esta sección cualquier comunicación breve que realice:

- Comentarios sobre una publicación previamente aparecida en la revista. Tendrán preferencia y se publicarán de forma más rápida las cartas que hagan referencia a artículos aparecidos en el número anterior.
- Comentarios sobre la línea editorial de la revista, o sobre noticias de actualidad científica, siempre que tengan un claro interés en los campos que son objeto de la revista.

| Extensión orientativa de los artículos | | | | |
|---|---------------------------|----------------|-------------------------|--------------------|
| Tipo de artículo | Resumen | Texto | Tablas y figuras | Referencias |
| Editoriales | --- | 2.000 palabras | 1 | 10 |
| Originales | Estructurado 250 palabras | 3.500 palabras | 6 | 30 |
| Originales breves | Estructurado 150 palabras | 2.000 palabras | 3 | 15 |
| Revisión | Estructurado 300 palabras | 6.000 palabras | 6 | 150 |
| Cartas al director | --- | 400 palabras | 1 | 5 |

NORMAS DE PRESENTACIÓN

Aspectos formales del artículo

Journal of Negative and No Positive Results publica artículos en español y en inglés. Cuando el artículo esté en inglés, antes de su envío a la revista debe ser revisado por una persona angloparlante. Tanto para los artículos en español como en inglés se debe de incluir el resumen y las palabras clave en ambos idiomas en aquellos tipos de artículo que requieran resumen.

El texto debe presentarse en formato Word, con un interlineado de 1,5 en todas sus secciones, márgenes de 2 centímetros y con las páginas numeradas en la parte inferior derecha. Se evitará el uso de abreviaturas en el título y en el resumen del trabajo. La primera vez que aparezca una abreviatura en el texto debe estar precedida por el término completo a que se refiere, excepto en el caso de unidades de medida. Éstas se expresarán preferentemente en Unidades del Sistema Internacional. Las cifras decimales se separan de las unidades mediante una coma y los millares se indican mediante un punto. En los artículos en inglés se deberá seguir la puntuación correspondiente, decimales mediante un punto y millares con una coma).

Recomendaciones para la publicación

Journal of Negative and No Positive Results se adhiere a los «requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas» elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, en su edición más actual, cuyo texto oficial se encuentra disponible en: <http://www.icmje.org/>

Para realización de ensayos clínicos hay que considerar las normas dictadas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, disponible en: <http://www.aemps.gob.es/investigacionClinica/medicamentos/ensayosClinicos.htm>; y figurar en el registro español de estudios clínicos (el código de identificación debe hacerse constar en el artículo de publicación).

Adherencia a recomendaciones éticas

Los estudios enviados, en caso de que se hayan realizado con personas o animales, deberán haber sido evaluados y autorizados previamente por comités de investigación o de ensayos clínicos y confirmar que se adhiere a los principios básicos de la Declaración de Helsinki de la *World Medical Association* (texto disponible en: <http://www.wma.net/es/20activities/10ethics/10helsinki/>).

En especial se deberá informar que los datos de pacientes se han obtenido tras la firma de un consentimiento informado cuando éste sea necesario. Del mismo modo, los autores deberán declarar que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas a los fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/divulgación para la comunidad científica. Todas estas condiciones deben figurar clara y detalladamente en el apartado de Métodos.

PROCEDIMIENTO DE ENVÍO

Los artículos deben remitirse por vía electrónica a través de la dirección Web <http://www.jonnpr.com>, donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío. A través de esta página Web también se podrá realizar un seguimiento del estado del artículo.

Los artículos se introducirán en el sistema en varios archivos:

- Primer documento que incluirá la página del título, carta de presentación, declaración de autoría, financiación, agradecimientos y conflicto de interés.
- Segundo documento con el cuerpo del texto (resumen y palabras clave, *abstract* y *keywords*, introducción, métodos, resultados, discusión, bibliografía, tablas y pies de figura).
- Figuras.

En el sistema de envío online se encontrarán instrucciones más detalladas.

Proceso de revisión: Siempre que se sugiera efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir junto a la nueva versión del artículo una explicación detallada de las modificaciones realizadas, las sugeridas tanto por los informes de los expertos consultados como por el comité editorial de la revista.

Primer documento

Página del título: Contendrá el título del trabajo, los autores y su filiación, el autor responsable del manuscrito y su dirección, y el número de palabras de los resúmenes y del manuscrito.

El título deberá describir adecuadamente el contenido del trabajo y ser lo más conciso posible, en una sola frase (en general, no más de 15 palabras). Se deben evitar los acrónimos, códigos y símbolos que no sean de uso común.

Debe figurar en todos los casos el título en español e inglés.

Los autores indicarán el nombre (sin abreviar) con uno o dos apellidos. Posteriormente y en línea inferior, se indicará el servicio o departamentos a los que pertenecen y la institución correspondiente. No se indicará el grado académico ni la categoría profesional de los/las autores/as. Es importante tener en cuenta los requisitos de autoría grupal. Se recomienda a los autores que definan su «apellido bibliográfico» mediante el uso de un sólo apellido o de los dos apellidos unidos por un guión, para evitar confusiones en las bases de datos bibliográficas. Aquellos autores que envíen el manuscrito con dos apellidos deben tener en cuenta que se publicarán los dos apellidos en la cabecera del artículo y enviará a las bases de datos en las que está indexada la referencia con los dos apellidos, no haciéndose responsable de las posibles confusiones en la citación posterior del autor.

El autor responsable de la correspondencia deberá estar claramente indicado, junto a su dirección profesional o particular completa, incluyendo número de teléfono y correo electrónico. Las direcciones postal y electrónica figurarán en la primera página del artículo si fuera publicado.

Recuento de palabras, indicando por separado el número de palabras del resumen en español y en inglés, y el número de palabras del texto principal (sin incluir la primera página, el resumen/abstract, la bibliografía, las tablas ni las figuras).

Carta de presentación: Debe incluirse un párrafo acerca de cuál es el mensaje principal, su aportación al conocimiento previo, la originalidad y la relevancia del trabajo. La carta de presentación debe indicar:

- El tipo de artículo, sin perjuicio de la decisión final del comité editorial de la revista.

- Que el trabajo no ha sido publicado previamente, ni se encuentra en proceso de revisión en ninguna otra revista.
- Que se han obtenido las adecuadas autorizaciones para la reproducción de material ya publicado (si es el caso) y que se entregarán a la editorial toda vez que el trabajo haya sido aceptado para publicación.
- Indicación y justificación, si procede, de la necesidad de un proceso rápido de publicación por la especial actualidad de la investigación o la rápida obsolescencia de los datos.

Además, debe dejar constancia del cumplimiento de las normas de la revista, y si hubiera trabajos que pudieran ser considerados publicación redundante se deberá explicar en este apartado, así como cualquier otra eventualidad que pueda ser de interés para el/la editor/a jefe de **Journal of Negative and No Positive Results**.

Declaración de autoría: En este apartado se incluirá un párrafo donde se especifique claramente cuál ha sido la contribución de cada uno/una de los autores/as, tanto en el trabajo como en la elaboración del artículo. Los requisitos de uniformidad para la presentación de manuscritos a revistas científicas establecen que las autorías deben basarse en la contribución sustancial, que debe darse simultáneamente a:

- La concepción y el diseño del trabajo, o a la recogida de datos, o al análisis y la interpretación de los datos.
- La escritura del artículo o su revisión crítica con importantes contribuciones intelectuales.
- La aprobación de la versión final para su publicación.

Deben cumplirse todas estas condiciones, ya que la participación exclusiva en la búsqueda y la obtención de fondos, en la recogida de datos o en el análisis estadístico, por ejemplo, no justifica la autoría, ni tampoco la supervisión general del trabajo. El/la autor/a responsable debe asegurar que todas las personas incluidas cumplen realmente los criterios de autoría, y que no se excluye a nadie que también los cumpla.

Financiación: Reconocimiento de las ayudas económicas y materiales que haya podido tener el estudio, e indicar el organismo, la agencia, la institución o la empresa, y el número de proyecto, convenio o contrato. En caso de no contar con financiación externa se hará constar «Sin financiación».

Agradecimientos: Sección donde deben aparecer, si procede, las personas que no reúnen todos los requisitos de autoría, pero que han facilitado la realización del estudio o del artículo. También es un lugar aceptable para citar personas o instituciones que han apoyado el estudio con trabajo o con fondos. Todas las personas mencionadas en la sección de agradecimientos deben conocer y aprobar su inclusión en dicha sección.

Conflicto de interés: Todos los artículos que se envíen deben contener una declaración de los posibles conflictos de intereses de cada una de las personas firmantes. Los conflictos de intereses pueden ser laborales, de investigación, económicos o morales. Los/las autores/as, al enviar el manuscrito, deben indicar por escrito si existe alguno de estos conflictos. El/la editor/ jefe podrá requerir a los/las autores/as que esta declaración de conflictos se amplíe o detalle al máximo cuando lo considere oportuno. De la misma manera, si no hay ningún conflicto de intereses deberán hacerlo constar explícitamente «Sin conflicto de interés». La inclusión de esta información es requisito indispensable en todos los tipos de artículos anteriormente descritos para ser considerados por parte del comité editorial.

Segundo documento (cuerpo del artículo)

Resumen: En consonancia a las normas de **Journal of Negative and No Positive Results**, algunos trabajos deben contener un resumen (ver apartado sobre tipos y extensión de los artículos). Cuando se requiera un resumen estructurado, sus apartados serán: objetivo, método, resultados, conclusiones. El resumen se debe caracterizar por: 1) poder actuar como sustituto del texto si no se

dispusiera de él; 2) estar desarrollado en términos concretos, mencionando los puntos esenciales del artículo; 3) no incluir citas bibliográficas, materiales o datos no mencionados en el texto; 4) no deberán utilizarse abreviaturas. En los casos en que se debe incluir resumen se debe de hacer en los dos idiomas, español e inglés, en primer lugar irá el correspondiente al idioma del artículo.

Palabras clave: Debajo del resumen se incluirán de tres a diez palabras clave que identificarán el contenido del trabajo para su inclusión en índices y bases de datos. Salvo imposibilidad, deberán coincidir con los términos del *Medical Subject Headings* (MeSH) propuestos por la *U.S. National Library of Medicine*, disponibles en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. En los casos en que se debe incluir palabras clave se debe de hacer en los dos idiomas, español e inglés, en cada caso debajo del resumen en el idioma correspondiente.

Aportación a la literatura científica: En los artículos originales se incluirá un breve texto en el que se explique lo qué aporta el estudio, con el fin de ofrecer a los/las lectores/as una visión general del contenido más relevante. En este texto no debe copiarse literalmente el contenido del resumen. No contendrá abreviaturas. Es recomendable incluir la siguiente información:

- Describir en un párrafo de 200 caracteres como máximo qué aporta el estudio realizado al conocimiento ya existente.
- Añadir un segundo párrafo (también de 200 caracteres como máximo) en el que se planteen las implicaciones de los resultados obtenidos, para la práctica, y la investigación en general.

Introducción: Será lo más breve posible, tratando de justificar la necesidad del trabajo que se presenta. Conviene centrar el problema con datos actuales. Deberá citarse solamente la bibliografía indispensable, según criterios de actualidad y relevancia en relación con los fines del estudio. No se incluirán datos o conclusiones del trabajo que se publica. El último párrafo de la introducción describirá el objetivo (o los objetivos) del trabajo.

Métodos: Se indicará el ámbito donde se ha realizado la investigación, el período o duración, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado y las técnicas utilizadas, describiendo con precisión cómo se llevó a cabo el estudio, tipo de diseño utilizado, criterios de inclusión y exclusión, análisis estadístico, etc., y proporcionando los detalles suficientes para que la experiencia pueda repetirse sobre la base de la información aportada. En el caso de las revisiones es muy recomendable describir la búsqueda bibliográfica realizada, los criterios de inclusión y exclusión de los trabajos, el método de evaluación de la calidad de las evidencias encontradas y las técnicas de valoración del resultado que se considera.

Resultados: Describen los hallazgos obtenidos con los materiales y métodos referidos, detallándose tanto los hallazgos positivos como los negativos. Los datos pueden mencionarse en el texto o en forma de tablas o figuras. No deben repetirse en el texto los datos de las tablas o figuras. Se resaltarán o resumirán sólo las observaciones importantes, en línea con el objetivo del estudio.

Discusión: Debe interpretar los resultados, resaltando los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que de ellos se derivan. Debe relacionar las observaciones que se describen con otros estudios pertinentes. Los autores pueden exponer sus propias opiniones sobre el tema. Se debe discutir: el significado y la aplicación práctica de los resultados; las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados; la relación con publicaciones similares y comparación en las áreas de acuerdo y desacuerdo, y las indicaciones y directrices para futuras investigaciones. Por otra parte, debe evitarse que la discusión se convierta en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que hayan aparecido en la introducción. Tampoco deben repetirse los resultados del trabajo. Se evitarán las afirmaciones gratuitas y las afirmaciones no apoyadas en los datos.

Tablas: Se presentarán en hojas aparte que incluirán:

- Numeración de la tabla con números arábigos, que se citará en el texto en orden correlativo.
- Título de la tabla en la parte superior y abreviaturas o siglas en la parte inferior.
- Una sola tabla por hoja.

- Cada columna debe llevar un encabezamiento. El contenido deberá ser autoexplicativo y los datos que se incluyan no deben repetirse ni en el texto ni en otras tablas o figuras. La revista admitirá tablas que ocupen hasta un máximo de una página. Por tanto, en el caso de tablas muy extensas, se dividirán en varias partes, indicando en cada una de ellas que se trata de una continuación.
- Cuando se haya efectuado un estudio estadístico, se indicará a pie de tabla la técnica empleada y el nivel de significación, si no se hubiera incluido en el texto de la tabla.

Figuras: Incluirán todo tipo de material no tabular (morfología, algoritmos, histogramas, gráficas, etc.) y se citarán en el texto en orden correlativo. Se remitirán con resolución suficiente y alta calidad, con una flecha indicando la parte superior si no contienen texto. Las leyendas o pies de figuras se escribirán en hoja aparte dentro del archivo del artículo, tras las tablas, indicando el número que les corresponde en caracteres arábigos. En el caso de fotografías de pacientes, estarán realizadas de forma que éstos no sean identificables.

Bibliografía: La bibliografía se presentará según el orden de aparición en el texto, con la correspondiente numeración correlativa en caracteres arábigos. En los casos en que la cita se coloque junto a un signo de puntuación, la cita precederá al signo. En el texto, los números irán en formato superíndice y entre paréntesis. La bibliografía se remitirá como texto estándar, nunca como notas al pie o notas finales. No se aceptarán los códigos específicos de los programas de gestión bibliográfica. Aunque en las bases de datos no aparezcan tildes, las citas de revistas en castellano sí las llevarán.

Se citarán sólo aquellos trabajos que tengan relación con alguna sección del manuscrito, siendo responsabilidad de los autores la adecuada revisión bibliográfica del conocimiento previo en el tema de su investigación. Los revisores considerarán especialmente que toda la bibliografía relevante ha sido valorada.

Las comunicaciones personales y los datos no publicados no se citarán, sino que se hará referencia a ellos en el texto. Los originales aceptados, pero aún no publicados, pueden incluirse en las citas bibliográficas, especificando el nombre de la revista, seguido por «aceptado para su publicación y la fecha de aceptación». En caso de artículos publicados previamente en formato electrónica debe indicarse la fecha de esa publicación.

El formato y estilo de citación debe seguir rigurosamente los «requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas», disponible en: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Las abreviaturas de las revistas se ajustarán a las de la *US National Library of Medicine*, página Web de consulta: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>, cuando se trate de una revista no incluida en esta base de datos se pondrá el nombre completo de la revista, sin abreviar.

A continuación se indican los formatos de cita según el tipo de documento que vaya a ser citado:

1. Artículo original o revisión:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. año;volumen(número):página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)

2. Artículo original o revisión en suplemento:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. año;volumen(suplemento):página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)

3. Artículos pendientes de publicación:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista. (pendiente de publicación aceptado "fecha de aceptación")

4. Libros y monografías:

Autor/es. Título. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

5. Capítulo de libro:

Autor/es. Título del capítulo. En: Director/es o Coordinador/es del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

6. *Informe científico o técnico:*

Autor/es. Título del informe. Lugar de publicación: organismo, agencia editora o patrocinadora; año.

7. *Tesis doctoral:*

Autor. Título. Edición. Lugar de publicación: editorial; año.

8. *Documentos legales:*

Título del documento legal. Nombre de la publicación, número, (fecha de publicación).

9. *Material electrónico:*

Artículo original o revisión de revista digital:

Autor/es. Título. Abreviatura internacional de la revista [revista en Internet]. Año [fecha de consulta]; volumen(número): página inicial-página final (sin repetir las decenas, centenas, etc.)*. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

*En caso de no tener paginado se indica el número aproximado de pantallas

Monografía en Internet:

Autor/es. Título [monografía en Internet]. Edición. Lugar de publicación: editorial; año [fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Página Web:

Autor/es. Título de la página [página Web]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación [Fecha de actualización; Fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Base de datos en Internet:

Institución/autor. Título [Base de datos en Internet]. Lugar de publicación: Editor; Fecha de creación [Fecha de actualización; Fecha de consulta]. Disponible en: URL (no poner punto final para evitar errores al copiar la URL)

Journal

of Negative & No Positive Results

GUIDELINES OF PUBLICATION IN THE JOURNAL

Editorial policy

Journal of Negative and No Positive Results is an international open-access peer-reviewed journal, focused in negative, neutral or not positive results from research in science, health and pharma.

Articles should be submitted through the online management system. Manuscripts should be prepared according to the latest version of the International Committee of Medical Journal Editors' recommendations (available at <http://www.icmje.org>), and comply with the guidelines outlined therein. Failure to observe these requirements and instructions will inevitably result in a delay in the editorial process and could even result in rejection of the manuscript.

Furthermore, any works submitted that do not follow these guidelines will be sent back to their respective authors, so that they can amend any issues detected, before the editorial process can go on.

Submitted articles must be original and unpublished, and should not be under review in any other journal.

All manuscripts will be subjected to a standard anonymous peer review process. The editorial board shall send every author the reviewer's anonymous report, and they should respond in accordance with the recommendations received. Only then the manuscript will be approved. The editorial board reserves the right to reject any original work that they consider to be unsuitable and to propose any necessary amendments. The letters to the editor may be approved directly by the editor, upon report from the editorial board. Authors who consider an urgent publication of their work to be very important should specify this in their covering letter, including an appropriate justification. Based on the editorial board's judgment, these works shall undergo a priority review process. The statements and opinions expressed in the articles, including possible errors or falseness, are the sole responsibility of their author/s.

Approved articles become the property of *Journal of Negative and No Positive Results*, and they should not be partly or fully reproduced without their permission. Once their work is published, authors sign over exclusive rights to *Journal of Negative and No Positive Results* for the publication, reproduction, distribution, translation and public communication (in any media or format – audio, video, electronic files, etc.) of their work. Authors also grant *Journal of Negative and No Positive Results's* editorial board the right to include their article in national and international indexes or databases. A letter signing over rights to *Journal of Negative and No Positive Results* shall therefore be issued and sent, together with the original work via the online manuscripts management system.

Types of articles and length

Editorial. It may have a scientific or a professional focus based on topics related to the journal's scope, or even on current issues. An editorial may also be published on the author's/s' request and assessed by the editorial board (we recommend prior consultation with the journal's editor/director).

Original. Quantitative or qualitative research related to any aspect of investigation in the fields object of the journal. This type of article should include a brief text before the Introduction explaining the contribution of the study to scientific literature, so that a general outlook of the most relevant content can be offered to the readers (see delivery procedure, second document, contribution to scientific literature).

Original brief. Same features as Original publications but, published in a more concise way.

Review. Review work, preferably systematic, with or without meta-analysis, on relevant and up-to-date issues in the field object of the journal.

Letter to the Director. This section shall include any brief communication commenting on:

- Comments on an article previously published in the journal. Priority will be given to letters making reference to articles that have appeared in the previous edition of the journal and will therefore be published first.
- Comments on the editorial line of the journal, also comments related to current scientific issues, as long as they convey a clear interest in the fields object of the journal.

| Recommended manuscript length | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------|
| <u>Type of article</u> | <u>Abstract</u> | <u>Text</u> | <u>Tables and figures</u> | <u>References</u> |
| Editorial | --- | 2.000 words | 1 | 10 |
| Original | 250 structured words | 3.500 words | 6 | 30 |
| Original brief | 150 structured words | 2.000 words | 3 | 15 |
| Review | 300 structured words | 6.000 words | 6 | 150 |
| Letter to the Editor | --- | 400 words | 1 | 5 |

Presentation of manuscripts

Formal aspects of the article

Journal of Negative and No Positive Results publishes articles in Spanish and English. When submitted in English, the article must be previously reviewed by an English native speaker and it should always include abstract and keywords both in Spanish and English if required by type of article.

Text files should be sent in Word format, keeping an interline spacing of 1.5 in all sections, 2 centimeters margins and page numbering in the lower-right hand corner of the page. Abbreviations should be avoided in the title and abstract of the work. The first time an abbreviation appears in the text it must be preceded by the complete term it refers to, except in the case of metric units, which will be expressed in the International System of Units. Decimal figures should be separated from units using a comma and thousands should be indicated using a full stop (for articles in English). Articles in English should follow the corresponding punctuation marks (using a full stop for units and a comma for thousands).

Recommendations for publishing

Journal of Negative and No Positive Results adheres to the International Committee of Medical Journal Editors' latest version of Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (official version available at: <http://www.icmje.org/>).

When reporting clinical trials, the guidelines by the Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, should be followed (available at: <http://www.aemps.gob.es/investigacionClinica/medicamentos/ensayosClinicos.htm>); the author/s must be registered under the Spanish registry of clinical studies (the identification code must be stated in the article to be published).

Adherence to ethical recommendations

Before any studies are sent in and whenever humans or animals are involved in the tests, previous evaluation and authorization from research or clinical trials committees must be obtained as well as confirmation of adherence to the basic principles of the *World Medical Association's* Helsinki Declaration (text available at: <http://www.wma.net/es/20activities/10ethics/10helsinki/>).

More specifically, it should be stated that patient's data were collected after signing an informed consent form whenever necessary. Furthermore, authors must state that they followed all the established protocols, from their respective health centres, to gain access to the clinical histories data in order to carry out this type of research/dissemination aimed at the scientific community. Each and every one of these conditions should be clearly detailed in the Methods section.

Submission procedure

Articles must be submitted online via the Website <http://www.jonnpr.com>, where all the information regarding the submission of works can be found. It is also possible to follow and track the status of submitted works through this Website.

Articles should be uploaded onto the system in several files:

- The first document should include the title page, a covering letter, an authorship statement, funding, acknowledgments and conflicts of interest.
- The second document should include the main body of text (abstract and key words, introduction, methods, results, discussion, references, tables and figures captions).
- Figures.

Detailed instructions can be found in the online submission system.

Review process: After reviews are received, authors should return, together with the revised version, a detailed explanation of all edits and changes incorporated (following recommendations by the experts' reports and those from the journal's editorial board).

First document

Title page: It should include the manuscript title, authors' information and their affiliations, the name and address of the corresponding author, the abstract word count and manuscript word count.

The title provides an accurate and concise description of the article, in one single sentence (generally no more than 15 words). Acronyms, codes and symbols which are not of common use should be avoided.

Title into English and Spanish must be included.

Authors will state their name (unabbreviated) followed by one (or two) surnames. The authors' institutional address should be specified on the next line. Authors' academic degrees/categories are not to be included. Group authorship requirement must be taken into account. We recommends authors define their "bibliographic name" with a single surname (two surnames linked by a hyphen where necessary), in order to prevent any possible confusion in the bibliographic references databases. Authors who include two surnames when sending the manuscript should be aware that both surnames will be published the heading of the article; the reference with the two surnames will be sent to the databases where it is indexed, and the journal shall bear no responsibility for possible confusions with subsequent references to the author.

The title page should list the corresponding author's name, complete address, phone number and e-mail. If approved, the postal address and e-mail will be shown on the first page of the article.

Word counts should be indicated specifying the number of words in the abstract in Spanish and English, and the total word count of the main text (first page, abstract, references, tables and figures excluded).

Cover letter: It should include a short paragraph presenting the main message of the article, its contribution to previous knowledge, its originality and relevance. The cover letter must state:

- The type of article, notwithstanding the final decision of the journal's editorial board.
- That the work has not been previously published, and it is not being reviewed by any other journal.
- That the appropriate permission to reproduce material that has already been published (if it is the case) has been obtained and that those permissions will be submitted to the journal once the work is accepted for publication.

- Indication and justification, when necessary, for the need to process the publication quickly due to the special relevance of the emerging data or because the data may rapidly become obsolete.

A statement indicating compliance with the journal's guidelines must also be included. This section should include declarations regarding any possible works that could be considered redundant, as well as any other occurrence that could be of relevance to the Editor in chief of ***Journal of Negative and No Positive Results***.

Statement of authorship: This section should include a paragraph that clearly specifies the contributions from each one of the authors, both the research work and preparation of the manuscript. The standard requirements for submitting manuscripts to scientific journals establish that authorships must be based on a substantial contribution, simultaneously granted to:

- The conception and design of the work, data collection or analysis, and interpretation.
- The writing of the article or its critical review through important intellectual contributions.
- The approval of the final version for publication.

All of these conditions must be fulfilled, as the exclusive participation in certain limited tasks such as the search for and collection of funds, the collection of data, or the statistical analysis, does not justify the authorship, neither does the general supervision of the work. The responsible author in charge must guarantee that all participants included fulfill the authorship criteria and that no one fulfilling the criteria is excluded.

Funding: Financial and material support to the study must be acknowledged, indicating the supporting body, agency, institution or company, as well as the project, agreement or contract number. In the event that no external funding is received, "No financial support was received for this study" should be stated.

Acknowledgements: This section may include the names of those individuals who are not eligible for authorship, but who have contributed to the study or to the article. Individuals or institutions having supported the study through their work or funding may equally be mentioned here. Individuals mentioned in the acknowledgements section must be informed and give their approval before being included in this section.

Conflicts of interest: All articles submitted must be accompanied by a declaration of any possible conflicts of interest from each one of the signatories. Conflicts of interest may be derived from work, research, financial relationship or moral issues. When submitting their manuscript, authors must indicate in writing the existence of any of these conflicts. The Editor in chief may require authors, affected by the conflict of interest, to extend upon or go into further detail whenever appropriate. It should also be explicitly stated in the article when there are no conflicts of interest by stating "No conflict of interest". The inclusion of this information is a *condicio sine qua non* for all of the types of articles previously described to be considered by the editorial board.

Second document (main body of the article)

Abstract: According to ***Journal of Negative and No Positive Results's*** guidelines some works must have an abstract (see section on types and length of articles). When a structured abstract is required, it should include the following sections: objective, method, results, conclusions. The abstract should 1) work as a substitute for the text when the latter is not available; 2) be developed in concise terms, with reference to the main ideas of the article; 3) not include references, materials or data which are not mentioned in the main text; 4) not use abbreviations. Abstracts should be written in both, Spanish and English, presenting first the one that corresponds to the main language of the article.

Key words: Three to ten key words are to be included at the end of the Abstract; these words will serve to identify the content of the work for its inclusion in indexes and databases. Unless it is not feasible, the key words should match the indications from the *Medical Subject Headings* (MeSH)

proposed by the *U.S. National Library of Medicine*, which are available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>. Key words should be written in both, Spanish and English, presenting first the one that corresponds to the main language of the article.

Contribution to scientific literature: Original articles should include a brief text explaining the contribution of the study, so that readers can have a general view of the most relevant contents. The content of the abstract must not be copied here. Abbreviations should not be included. It is advisable to include the following information:

- Description (200 characters maximum) detailing the contribution of the study to existing knowledge.
- A second paragraph (200 characters maximum) will explore the implications of the findings for future research.

Introduction: It must be as brief as possible, trying to justify the need for the presented work. The subject should be focused on current data. Only essential references should be included, mainly current topics, according to their relevance in relation to the aims of the study. It should not include data or conclusions from the published work. The last paragraph of the introduction will explain the work's objective/s.

Methods: This section should state the field of research, the period or duration, the characteristics of the series studied, the selection criteria and the techniques applied, with a precise description of how the study was carried out, the study design, inclusion and exclusion criteria, treatment guidelines, statistical analysis, etc., and it must include sufficient details for the repetition of the study based on the given information. In the case of reviews, we strongly recommend describing the references search, the inclusion and exclusion criteria, the method of quality assessment for the evidence found and the techniques used to assess the results.

Results: Description of the findings obtained with the materials and methods referred, detailing both positive and negative outcomes. Data can be mentioned in the text, or as tables and figures. The text must not include repeated data from the tables or figures. Only important observations will be highlighted or summarized, always in line with the study objective.

Discussion: Interpretation of the results, highlighting new and important aspects of the study and the conclusions derived from them. This section must establish the association of the observations described with other relevant studies. Authors may give their own opinions on the subject. This section should also include a discussion on the meaning and practical application of the results; the considerations of a possible inconsistency in the methodology and the reasons justifying the validity of the results; the association with similar publications and a comparison of the agreement and disagreement areas, together with indications and guidelines for future research. The discussion however should not become a review of the subject, with a repetition of concepts already presented in the introduction. A repetition of the study results should also be avoided. Also to be avoided are speculative statements and those without a solid basis on data.

Tables: Tables must be presented in separate pages including:

- Table numbering with Arabic numbers, corresponding to the numbering cited in the text.
- Heading at the top of the table and abbreviations or acronyms at the bottom.
- Just one table per page.
- Each column should have a heading. The content should be self-explanatory and included data should not be repeated in the text or in other tables or figures. The journal will admit tables occupying a maximum extension of one page. Therefore, in the case of very large tables, these will be divided in several parts, indicating it is a continuation for each of those parts.
- When including a statistical study, the table will show a footnote indicating the technique used and the level of significance, if it is not included in the text of the table itself.

Figures: Figures should include all kind of non-tabular material (morphology, algorithms, histograms, graphics, etc.) and should be cited consecutively in the text. Figures should be of an adequate resolution and high quality, with an arrow indicating the upper most section when they lack text. The legends or figures captions should be written on a separate page in the article file, after the tables, indicating their respective number in Arabic numerals. When pictures of patients are included, they should be shown in such a manner that the subjects cannot be identified.

References: References will be presented following the order of appearance in the text, tables or figures, with the corresponding correlative numbering in Arabic characters. When a reference citation is placed by a punctuation mark, the citation will precede the mark. In the text, numerals will keep a superscript format. References will be written as standard text, not as foot notes or final notes. Specific codes of programs for the processing of literature and references will not be accepted. Citations of journals in Spanish will maintain diacritical marks even if these are not kept as such in databases.

Only works with some relation to a specific section of the manuscript will be cited, and the authors will be responsible for an adequate bibliographic review of the existing knowledge within the subject of investigation. Reviewers will specifically check that every relevant reference has been taken into account.

Personal communications and unpublished data shall not be cited, but instead they will be referred to in the text. Original works accepted, but not published yet, may be included in the bibliographic references, with specification of the name of the journal, followed by the mention "accepted for publication" and the date of acceptance. In the case of articles previously published in digital media, the date of publication shall be indicated.

When citing, format and style "uniform requirements for manuscripts sent to biomedical journals" must be followed strictly, available at: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

The journals' abbreviations should follow those listed in the *US National Library of Medicine*, available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>. When the journal is not included in database, the complete name of the journal should be written with no abbreviations.

The following reference formats are listed according to the type of document to be cited:

1. *Original article or review:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. Year;volume(number): first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.).
2. *Original article or review in supplements:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. Year;volume(supplement): first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.).
3. *Articles awaiting publication:*
Author/s. Title. International abbreviation of the journal. (*awaiting publication* accepted "approval date")
4. *Books and monographies:*
Author/s. Title. Edition. Place of publication: editorial; year.
5. *Chapter of a book:*
Author/s. Title of the chapter. In: Editor/s of the book. Title of the book. Edition. Place of publication: editorial; year.
6. *Scientific or technical report:*
Author/s. Title of the report. Place of publication: institution, publishing or sponsoring agency; year.
7. *Doctoral thesis:*
Author. Title. Edition. Place of publication: editorial; year.
8. *Legal documents:*
Title of the legal document. Name, number, (publication date) of the publication.

9. *Digital material:*

Original article or review of the digital journal:

Author/s. Title. International abbreviation of the journal [Internet journal]. Year [consultation date];volume(number):first page-last page (with no repetition of tens, hundreds, etc.)*. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

*When no numbering is available, there should be an indication of the approximate number of screens

Monography on the internet:

Author/s. Title [Internet monograph]. Edition. Place of publication: editorial; year [date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Web page:

Author/s. Page title [Web page]. Place of publication: Editor; Date of creation [Date of update; Date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Internet database:

Institution/author. Title [Internet database]. Place of publication: Editor; Date of creation [Date of update; Date of consultation]. Available at: URL (to avoid any possible mistakes do not place a full stop at the end of the URL address)

Journal

of Negative & No Positive Results

Sumario

Vol 2. Núm 8.
Agosto 2017

Editorial

- 315 **¡Ya hablamos con gigantes!**
Jesús M. Culebras

Artículo Especial

- 317 **Avances de cirugía en 40 años**
Aniceto Baltasar, Marcelo Bengochea, Carlos Escrivá, Carlos Serra, Emilio Marcote, Rafael Bou, Javier Miró, Francisco Arlandis, Lirios Ferri, Luis Cipagauta, Nieves Pérez, Mario Alonso, Rosa Martínez

Original

- 326 **El número de apoyos no modifica la actividad eléctrica cortical en tareas de equilibrio**
Daniel Collado-Mateo, Santos Villafaina, Juan Pedro Fuentes, Narcis Gusi
- 332 **Evaluación de la reposición de granulocitos y aparición de los efectos adversos producidos por los factores estimulantes de colonias granulocíticas**
Gracia Solera Camarasa, Dolores Camacho Romera, Borja Marcos Ribes, Paola Herráiz Robles
- 336 **Umbral de viscosidad que posibilita una deglución segura en adultos mayores con disfagia post-ictus**
Rodolfo Peña, Camila Muñoz, Natalia Dinamarca, Marcela Sanhueza, Virginia García, Luis Segura, María Angélica González, Alex Medina
- 343 **Nutrición enteral precoz versus tardía en unidades de cuidados intensivos. Análisis de resultados**
Sara Bermejo de las Heras, Licia de la Calle de la Rosa, Antonio Blesa, Manuel Giner, Javier Arias Díaz
- 351 **Estudio del consumo de alcohol en estudiantes madrileños y diseño de un programa de salud**
María Teresa Iglesias López

Rincón de la Historia

- 355 **Reseña histórica sobre la enfermedad inflamatoria intestinal desde la visión psicósomática; a propósito de unas cartas relativas a Juan Ramón Jiménez**
Ignacio Jauregui-Lobera, Paloma Muñoz-Calero, Jesús M Culebras, Angeles Franco-López

Journal

of Negative & No Positive Results

Content

Volume 2. Issue 8.
August 2017

Editorial

- 315 **We talk to giants!**
Jesús M. Culebras

Special Article

- 317 **40 years of surgical advances**
Aniceto Baltasar, Marcelo Bengochea, Carlos Escrivá, Carlos Serra, Emilio Marcote, Rafael Bou, Javier Miró, Francisco Arlandis, Lirios Ferri, Luis Cipagauta, Nieves Pérez, Mario Alonso, Rosa Martínez

Original

- 326 **The number of supports does not modify the electrical cortical activity during balance tasks**
Daniel Collado-Mateo, Santos Villafaina, Juan Pedro Fuentes, Narcis Gusi
- 332 **Evaluation of granulocytes reposition and appearance of the adverse effects produced by the stimulating factors of granulocytic colonies**
Gracia Solera Camarasa, Dolores Camacho Romera, Borja Marcos Ribes, Paola Herráiz Robles
- 336 **Viscosity threshold that allows safe swallow in elderly with post-stroke dysphagia**
Rodolfo Peña, Camila Muñoz, Natalia Dinamarca, Marcela Sanhueza, Virginia García, Luis Segura, María Angélica González, Alex Medina
- 343 **Early versus late enteral nutrition in intensive care units. Analysis of results**
Sara Bermejo de las Heras, Licia de la Calle de la Rosa, Antonio Blesa, Manuel Giner, Javier Arias Díaz
- 351 **Study of alcohol consumption among students in Madrid and design of a health program**
María Teresa Iglesias López

Historical Corner

- 355 **Historical note about intestinal inflammatory disease from a psychosomatic perspective; on occasion of some letters related to Juan Ramón Jiménez**
Ignacio Jauregui-Lobera, Paloma Muñoz-Calero, Jesús M Culebras, Angeles Franco-López

Journal

of Negative & No Positive Results



Editorial

Artículo español

¡Ya hablamos con gigantes!

We talk to giants!

Jesús M. Culebras

Director de Journal of Negative & No Positive Results

Hace ocho meses, cuando iniciamos la publicación de JONNPR en nuestro entorno nos miraban con, digamos, extrañeza. No ha transcurrido todavía un año y hemos visto alrededor algunos movimientos similares al nuestro, el más destacado el de la revista *Am J of Gastroenterol*, que ha dedicado un número entero a resultados negativos. Sobre ello hemos tratado en un editorial anterior¹. Decidimos hacerles notar, a través de una carta, sobre nuestra presencia. Con la elegancia de los grandes, cuando verdaderamente son importantes, han tenido en consideración nuestra misiva y la han publicado de inmediato. ¡Qué gusto da contactar con gentes de esta categoría!

Esta anécdota me trae a la memoria los comienzos que tuvimos con *NUTRICION HOSPITALARIA* hace ya treinta y ocho años. Estuvimos más de diez años sin que nos citara nadie. Teníamos que encajar con sonrisas (tal vez muecas) comentarios como “lo vuestro es un tebeo” “lo bueno de tu revista es el papel” y cosas por el estilo. Pero, como el patito feo, un buen día *NUTRICION HOSPITALARIA* surgió con fuerza en su entorno y hoy es la revista sobre nutrición, escrita en castellano, de mayor influencia en el mundo. Somos conscientes de que éramos unos ilusos pero, como ya hemos dicho en alguna ocasión, “cuidado con los sueños, a veces se cumplen”². Trabajamos con JONNPR pensando que mañana estará situada en lo más alto. Quizás no sea mañana, pero tal vez dentro de treinta y seis años, como sucedió en *NUTRICION HOSPITALARIA* los que nos sucedan tendrán en sus manos un vehículo que como aquel otro, con el tiempo habrá valido la pena hacer andar.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: culebras@jonnpr.com (Jesús M. Culebras).

Recibido el 13 de abril de 2017; aceptado el 20 de abril de 2017.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Negative is Positive

Jesus M. Culebras, MD, PhD¹

doi:10.1038/ajg.2017.30

To the Editor: I have read with interest the November 2016 issue of the *American Journal of Gastroenterology* titled “The negative issue” which, for sure, will be greatly appreciated by your readers. Being convinced, as you are that, ‘negative is positive’ we launched the *Journal of Negative and No Positive Results* (www.jonnpr.com) about eight months ago, dedicated monographically to this subject. Our journal has been published monthly and so far we received articles from five countries. There is no doubt that negative results must be published. We, as editors, must be very careful not to reject negative articles just for this reason. Negative findings are an important part of our knowledge and may orientate future investigations. If ignored, investigators will be forced to repeat the research with time loss and money waste.

CONFLICT OF INTEREST

The author declares no conflict of interest.

¹Universidad de Leon - IBIOMED Campus de Vegazana, Leon 24071, Spain. Correspondence: Jesus M. Culebras, MD, PhD, Universidad de Leon - IBIOMED Campus de Vegazana, Leon 24071, Spain. E-mail: doctorculebras@gmail.com

Referencias

1. Culebras JM, Franco-López A. ¡Nos copian! JONNPR. 2017;2(2):43-45. DOI: 10.19230/jonnpr.1300
2. JM Culebras, A García de Lorenzo. El factor de impacto de Nutrición Hospitalaria es 1,096. *Nutr Hosp* 2009;24(4):378-383

Journal

of Negative & No Positive Results



Artículo Especial

Artículo bilingüe (inglés/español)
Versión Inglesa

40 years of surgical advances

Avances de cirugía en 40 años

Aniceto Baltasar, Marcelo Bengochea, Carlos Escrivá, Carlos Serra, Emilio Marcote, Rafael Bou, Javier Miró, Francisco Arlandis, Lirios Ferri, Luis Cipagauta, Nieves Pérez, Mario Alonso, Rosa Martínez

Hospital de Alcoy, Alcoy. España

Abstract

Changes in surgery over the last 40 years have been extraordinary. We want to reflect the progress of this period in the District Hospital of Alcoy, Spain. Technology and staffing have improved in an extraordinary way and allows a basic hospital to offer citizens the quality of the most sophisticated centers.

KEYWORDS

Advances in surgery; General Surgery; District hospital

Resumen

Los cambios en la cirugía en los últimos 40 años han sido extraordinarios. Queremos reflejar los avances de éste periodo en el Hospital Comarcal Alcoy. La tecnología y la dotación de personal hacen que la calidad del servicio haya mejorado de una forma extraordinaria y permite que un hospital básico pueda ofrecer al ciudadano la calidad de los centros más sofisticados.

Palabras clave

Avances en cirugía; Cirugía general; Hospital comarcal

Abbreviations

1^{eu} First in Europe
1st First in Spain
1^w First in the World
ACS American College of Surgeons

Introduction

The changes in medicine with the creation in 1967 of the National Health System (NHS) in Spain and the Intern and Residents training (IRT) system have been extraordinary. The NHS hospitals network covers medium-sized cities with Community Hospitals (CH) of less than 300 beds and 250,000 inhabitants¹. Surgical improvements have been developed in recent years at University centers and similar ones are occurring at the CH level that are rarely reported but where the quality of the service is essential to serve the population.

Aim

Reflect the changes and advances in general surgery at a CH during a 40 years period.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: baltasarani@gmail.com (Aniceto Baltasar).

Recibido el 23 de mayo de 2017; aceptado el 2 de junio de 2017.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Geographical and Historical Context

Alcoy with 60,000 inhabitants, and its health department with 140,000 persons in South-eastern Spain was first served by a magnificent Oliver Civil Hospital donated by a patron in 1868-77, but then faded with time and reflects what happened in other Spanish regions. The city, isolated, is located in mountainous area of the Valencia Region 60 km far from Alicante and 100 km from Valencia.

Alcoy CH was the first Community hospital of the Valencia Region and it was inaugurated in 1972 but the Head of Surgical Service was not appointed until 1974. The training of first IRT residents started in Spain in 1967 and graduated five years later, but many were not attracted to work in a supposedly "distant hospital" far from large centers and big cities, where the endowments were initially precarious. But by 1978 in Alcoy there were five IRT surgeons, and the coverage of other services took four more years to provide minimal services.

The dark years 1974-78

Aniceto Baltasar MD (AB) was appointed in 1974 as Head of Service and started working alone with only one assistant (J. Tomas MD) until 1978. Later on, 7 non specialist fellows (Del Rio, Bou, Fernández, Aracil, Pérez, Carbonell and Llopis) gave us an invaluable support. We opened an Intensive Care Unit (ICU) in 1976 with 3 beds, two pressure and three volumetric ventilators, monitors, PVC, hypothermia blankets, anti-scar mattresses, gas analyzer, cardio conversion and pacemakers. Twelve young nurses were trained with daily classes and the translation of two books on Ventilator and Cardiac Care^(1, 2)

We abandoned the traditional cut-down venotomies in favor of the subclavian punctures and initiated the use of complex procedures (aortic grafts, femoro-popliteal bypasses, Swiss AEO osteo-synthesis, 52 transverse and Seldinger angiographies (52), bronchoscopies (45), intra-cavitary and epicardial pacemakers (46), lung lobectomies, Comando mandible resection, fibro-gastroscopy (28), mid-sternal thoracotomy for mediastinal tumor, porto-cava shunts, Nyhus pre-peritoneal hernia and pancreatectomies.

The Alcoy's Analysis and Blood Bank Service (a magnificent volunteer institution) was excellent, with all necessary blood transfusions but no derivatives at the time.

Years 78-90. Open surgery

Then in 1978 the four first IRT well trained surgeons (Bengochea, Del Río, Marcote, Escrivá) and by 1987 two more, Bou and Miró, joint us members of the staff. Later on Arlandis and Alonso arrived in 1990, and Serra (current Chief of the Service), Martínez and Cipagauta in 1992 (Fig. 1), and by then the surgical team with 11 members was considered complete (Fig. 1).



Fig.1. Alcoy CH Surgical staff

By 1985 other services (Anesthesia, Radiology, Digestive-endoscopies, ICU, Pathology) staffs were filled. In 40 years *the Surgical Service have been very fortunate to have an stable staff* since only three members left the service to occupy relevant positions in other hospitals and by 1998 obtained the IRT teaching position of one resident per year, and has become an organ donor center, has MRI and an oncology service with radiotherapy.

Colostomy irrigation

In 1983 we founded Alcoy Ostomy Club (AOC) and Spanish Ostomy Club (SOC) and organized three meetings in Alcoy. We started *colostomy irrigations* in Spain⁽³⁾, a very uncommon therapy and published two videos⁽⁴⁾, and a paper with permission from the Mayo Clinic of Rochester, MN⁽⁵⁾. In this volunteer program a patient with a colostomy visits patients in the pre and postoperative period and shows them what a colostomy is. He teaches the patient and his family the technique of colostomy lavage before discharge and the use of a plugging device that allows him to live "*without using a colostomy bag*", as a normal person without any psychological traumas, to participate in social events and even to bathe in public swimming pools. All the patients have performed their irrigation every two days for years. Mrs. Encarna Nadal has been teaching and caring for all patients with ostomies for 30 years and participated in two National TV programs to publicize the irrigation and received recognition awards by the Alcoy CH in November 1995 and the Rotary Club Alcoy in 2016 for his disinterested dedication.

Vascular surgery

In the years 1970-80 there were no Vascular Surgery Units in the country but this surgery was performed in many hospitals. We started in the country the 1st use of Inahara⁽⁶⁾ technique of *eversion retrograde thrombo-endarterectomy (ERTE)* that had better results than the vascular grafts. We introduced the technique in National Surgical and Vascular Surgery Congresses. An ERTE video⁽⁷⁾ received the Motril Aesculapius Award in 1984, the most important in Spain at that time. We started the use of "*Sparks grafts*", an ingenious attempt to "*create vessels*"⁽⁸⁾, but without long-term success, since progressive fibrosis of the grafts finally obstructed the vessels.

Major infra-abdominal aorta major surgery, mesenteric vessels, iliac, femoro-popliteal bypass, carotid aneurysms were carried out. Unilateral ERTE from aortic bifurcation to the femoral bifurcation were the most frequent under regional anesthesia.

The Valencia Vascular Surgery Society 1st Meeting was held in Alcoy in October 1988, attended by Juan Matesanz, a distinguished Boston-trained surgeon and 1st chief of the Madrid Vascular Clinic at the University Hospital (Fig. 2).



Fig.2. 1st Valencia Vascular meeting 1988

We reported on aortic aneurysms⁽⁹⁾, internal carotid aneurysm^(10, 11), combined aortoiliac and double bowel revascularization⁽¹²⁾, venous aneurysm⁽¹³⁾ and anastomotic aneurysm⁽¹⁴⁾. The Vascular Services in the Valencia community started working and in 1998 and then we abandoned this surgery.

Vascular and Oncologic Surgery

Nine cases of *radical oncology and vascular resection* were done. The 1st in 1985 was a sarcoma in the middle third of the right thigh including the femoral vessels. A radical resection of the tumor and vascular reconstruction (arterial with Dacron, femoral veins with two inverted saphenous vein grafts, and the formation of arterial-venous fistula at the ankle to prevent thrombosis of the veins) was done and this patient currently lives⁽¹⁵⁾.

In 1982, a patient had a recurrent retro-peritoneum metastatic disgerminoma involving the infra-renal aorta wall. She had a radical left nephrectomy and infra-renal aortic resection. A Dacron aortic graft was used to reconstruct the aorta, and is currently living⁽¹⁶⁾. Until then, only one case of aortic resection and vena cava had been published by Crawford and De Bakey⁽¹⁷⁾, 7 cases of 297 sarcomas by Fortner⁽¹⁸⁾ from the NYC Memorial and 13 cases by Imparato⁽¹⁹⁾ at Roswell Park in Buffalo, NY, both recognized global centers dedicated to cancer.

We then performed four infra-renal aortic resections for retroperitoneal sarcomas⁽²⁰⁾ and presented a video at the ACS American Congress in Chicago at the Symposium "Spectacular Problems in Surgery"⁽²¹⁾ an unusual technique at that time. And the ACS requested to present it again eight years later and it was done by Dr. Serra in San Francisco and is in ACS Video Library.

One of those resected sarcomas recurred at the left iliac vein 2 years later and the left iliac-femoral (left artery and vein) were resected⁽²²⁾, and had a cross-femoral revascularization with two saphenous (for artery and vein) were done. He suffered massive hemorrhage from pelvic veins and was treated with abdominal packing. He remained intubated at the ICU and was re-operated three days later, the pelvis was clean and the abdomen was closed, and both cross-femoral grafts remained permeable.

Thoracic Surgery

From the beginning, we performed thoracic surgeries such as bronchoscopies (from 40 to 68 per year), tracheotomies (8-12), thoracoscopy, pneumothorax (12-15), lobectomies and pneumonectomies for cancer (7-11), esophagus (9) and endocavitary pacemakers.

We introduced thoracoscopy in 1993 and performed bilateral sympathectomies for hyperhidrosis, emphysematous bullae⁽²³⁾, neurilenoma⁽²⁴⁾ and the 1st *pericardial window* due to effusion in the country⁽²⁵⁾. In 2003 all thoracic surgery was transferred to the newly created regional referral center.

Neck

We did treated thyroid and parathyroid tumors, radical neck dissections⁽²⁶⁾, parotid tumors⁽²⁷⁾, two rare cases of suffocating retro-pharyngeal cervical lipomas^(28, 29) and radical surgery for cervical esophagus cancer with gastroplasty⁽³⁰⁾.

Four esophageal lesions⁽³¹⁾ due to autolysis with Salfumant were operated with immediate resection of the esophagus and stomach and then colonic transposition. One patient required later a dermocutaneous plastic surgery graft from the arm skin to form a tube to treat a residual pharyngeal stenosis, with good functional results.

Two of these patients have colonoplasties to the oropharynx and then developed stenosis in the hypopharynx that required re-operations by the Service of Plastic Surgery of Bellvitge, Barcelona⁽³²⁾ with dermo-cutaneous vascularized forearm free flaps. The donor skin was covered with skin graft from the thigh (Fig. 3).



Case 1. Neck graft. Right thigh donor skin.
Right arm vasculo-dermocutaneous graf



Case 2. Neck graft. Abdomen laparotomy scars.
Right arm vasculo-cutaneous graf

Fig. 3. Dermocutaneous grafts to make upper cervicale eophagus

Breast Surgery

The Services of Surgery and Radiology began in 1994 the 1st center for detection and screening of breast cancer in the Valencia community. We treated phyllodes tumors⁽³³⁾, breast carcinosarcoma⁽³⁴⁾ and mammary reconstructions with immediate prostheses⁽³⁵⁾.

Marcote ⁽³⁶⁾ published DNA ploidy and S-phase of the cell cycle and active proliferation in 104 patients, flow fuidmetry in 220 patients ⁽³⁷⁻³⁸⁾ and was Ph.D. "Cum Laude" award in 1990. Serra ⁽³⁹⁻⁴⁴⁾ also published in 1990 extensive studies of male breast cancer with determination of the Pepsinogen C and Apolipoprotein D. He received a Ph.D. "Cum Laude" award.

Digestive surgery in the 80's

The 1st two cases of *Kock's continent ileostomy* were done in 1985 after total colectomy for diffuse colonic cancer ⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾. A *Kock double valve urinary continent ileostomy* ⁽⁴⁷⁾ was done in a patient with single kidney and recurrent bladder cancer. We published several surgical corrections of post-traumatic diaphragmatic hernias ⁽⁴⁸⁻⁵³⁾.

In the 1980s, gastro-duodenal ulcers were a very prevalent condition and we used **VARY** (vagotomy-antrectomy and Y-de-Roux reconstruction) ^(54, 55) in 67 patients with very good results between 1978-85. Two patients suffered mesenteric necrosis, one 11 years later due to mesenteric rotation and another 4 years later ⁽⁵⁶⁾.

Martínez ⁽⁵⁷⁻⁵⁹⁾ in 1994 obtains her Ph.D. "Cum Laude" for studies on *gastric emptying* after gastritis of reflux, VARY and duodenal switches.

We used *sphincteroplasty* ^(60, 61) according to Austin Jones ⁽⁶²⁾ in 67 cases with bile duct obstruction of 558 gallbladder operations with a mortality rate of 1.5%.

We performed in 1980 the 1st *cephalic pylorus-preserving in pancreatectomy* in Spain ^(63, 64), with a continuous monoplane *posterior pancreato-gastrostomies* not usual at the time. One patient with chronic inflammatory pancreatitis had hepatic artery injury that was repaired but suffered with septic necrosis and was exitus ⁽⁶⁵⁾.

In 1989 we initiated the 1st *duodenal preservation in cephalic resection of pancreas by chronic pancreatitis* ⁽⁶⁶⁾ according to Beger ⁽⁶⁷⁾. A video, the first presented ⁽⁶⁸⁾ at the ACS in Chicago 2006 is on ACS video library and Martínez ⁽⁶⁹⁾ made a review of four cases.

Retained foreign bodies in the abdomen are an unpleasant complication and we used compresses with rings ^(70,71) as very effective to avoid them and no patient suffered this complication in 40 years (Fig. 4).



Fig. 4. Lap-pad with ring to avoid forgotten foreign bodies in chest and abdomen

Continuous sutures were done in abdominal closures and in digestive anastomosis ^(72, 73), and Serra ⁽⁷⁴⁾ used the 1st Spanish *self-expanding prostheses* in colonic obstructions.

Pardo JL ⁽⁷⁵⁾ publishes in 1996 (Fig.5) the "Index of authors who publish the most" in Spanish Surgery. And Alcoy-CH ranks 1st among CH and 7th since 1973-93 among all the country hospitals and the 1st of all in June 1996.

TABLA 3. Relación de grandes productores de CIRUGÍA ESPAÑOLA entre 1974 y 1993 (Ip > 1,5)

| Autor | N.º de artículos |
|------------------------|------------------|
| Parrilla Paricio, P. | 155 |
| Balibrea Cantero, J.L. | 79 |
| Sánchez Bueno, F. | 68 |
| Ponce Marco, J.L. | 66 |
| Gómez Alonso, A. | 53 |
| Aguayo Albasini, J.L. | 51 |
| Moreno González, E. | 49 |
| Narbona Arnau, B. | 47 |
| González González, M. | 46 |
| Baltasar Torrejón, A. | 43 |
| Marcote Valdivieso, E. | 42 |
| Lozano Mantecón, R. | 41 |
| Carbonell Antolí, C. | 41 |

Fig. 5. List of producers in Cir. Esp 1997

Laparoscopic surgery. 1992.

Starting in 1992 *laparoscopy* became the most important surgical revolution in the history. We were present in the 1st laparoscopic gallbladder at the Ruber International Sanatorium in Madrid in 1990. We did our 1st lap gallbladder in 1991, oophorectomy in 1992, resection of lung bullae in 1992, mediastinal tumor resection in 1992, pulmonary tuberculosis in 1994, splenic rupture in 1994. 1st pericardial window in 1994. Nissen in 1996. Splenectomy - 1996. Inguinal hernia - 1997. Left colectomy -1997. TAPP - 1997. TEP -1998. Colectomy - 1998. Adrenalectomy-1998. Heller-1998. Abdomino-perineal resection -1999. Thoracic sympathectomy-2000. In 2000 used intra-abdominal meshes after a visit to Dr Carbajo in Medina del Campo. Currently the service performs standard intra-abdominal laparoscopy and the "laparoscopic" group does colon, adrenal, spleen, abdominoperineal resections, noninvasive endo-anal resection and distal pancreatectomies.

Bariatric Surgery (BS)

Alcoy is recognized internationally as a pioneer *bariatric center* ⁽⁷⁶⁾. AB funded the Spanish Society for Obesity Surgery (**SECO**) in 1997, the BMI-Latin magazine (www.bmilatina.com) in 2011 and became President of the International Federation for the Surgery of Obesity (**IFSO**) and organizer of 8th IFSO World Congress in 2003. We *cofounded* the European Centers of Excellence in 2013, performed in May 1977 the 1st *Roux-en-Y gastric bypass (RYGBP)* ⁽⁷⁷⁾, 1st *metabolic surgery (MS)* for hyper cholesterolemia ⁽⁷⁸⁾, 1^w *separation of the vertical line in the Vertical Banded Gastroplasty (VBG)* ^(79, 80), 1st *open Duodenal Switch (DS)* in 1995 ⁽⁸¹⁾, 1^{eu} *lap RYGBP in Europe (LRYGBP)* 1977 ^(82,83) and 1^w report of *internal hernias* after LRYGBP ⁽⁸⁴⁾, 1^{eu} *laparoscopic DS (LDS)* ⁽⁸⁵⁾ in 2001. The paper on *Sleeve Gastrectomy* was one of the 1st in Europe ⁽⁸⁶⁾ has the 61st *higher bariatric citation index* in the world ⁽⁸⁷⁾. 1^w use of *Non-removable Wall-stents* for leaks ^(88, 89) in 2000 before the removable ones were developed, 1^w *RNY diversion* for SG leaks ⁽⁹⁰⁾, 1st *diabetes surgery* 2004 ⁽⁹¹⁾, 1st and *adolescent bariatric surgery (ABS)* 2008 ⁽⁹²⁾ and developed the concept of *Expected BMI (Body Mass Index)* after Bariatric Surgery ⁽⁹³⁾.

In total, 1494 patients with obesity were treated. The duodenal switch was used in 987 (515 open 472 laparoscopic) with 0.7 mortality, one of the largest series in the world (of which 376 were from USA and Canada, 73 from Norway and 25 from England were operated on at the San Jorge Clinic)

Associations and Congresses

- Founders Video-Revista de Cirugía (**VRC**) with Dr Ballesta-1987 in four languages (French, Italian Spanish and Portuguese) with 25 videos published.
- Founder of the European Association of Video Surgery.1988
- Organizer of I National Congress of Video Surgery. Alcoy-Alicante 1989.
- For 20 years (1987-2007) organized the Alicante Province Meetings of Surgery yearly.
- Detailed Memories 1984-2004 (Annual Reports) of the Service.
- Posters. 46. Two first prizes Milan 1994 and Valencia SECO 2010
- Videos: Alcoy has published 25 videos in Video Revista de Cirugía (VRC). 101 videos in Spanish-. 3 first Prizes and 12 winners in Videomed and Video-Surgery Valencia 44 in English-. 2 First prizes and 3 more prizes https://www.youtube.com/channel/UCepwVhQEohunxKOhNqC71zg/videos?view=0&sort=dd&shelf_id=0
- 283 articles published in general surgery and 109 in bariatric.
- Research Gate: Maximum number of citations in the province of Alicante with Publication downloads 10,878. Views 8,631, 1.99 per publication and 1,154 citations.

Conflict of interests Ethical responsibilities

The authors state that no human or animal experiments have been performed for this research.

Confidentiality of data

The authors state that no patient data appears in this article.

Right to privacy and informed consent

The authors state that no patient data appear in this article.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests or incompatibilities

References

1. Bean S, Brown N, Chey A.: Physiologic bases for respiratory care. Mountain Pres Publishing Co. Missoula, MT.1977
2. Hamilton A.: Selected subjects for critical care nurses. Mountain Pres Publishing Co. Missoula, MT.1978
3. Baltasar A, Del Río J, Herrera GR.: Irrigación de las colostomías. Boletín de la AEC (Asociación española de ostomizados) 1984; 1:1-3.
4. Baltasar A, Del Río J, Herrera GR.: Colostomy washouts. VRC 1984;1: 10-11. www.youtube.com/watch?v=Pjn1HtEAl1M&www.youtube.com/watch?v=dg-wlU4nCUe
5. Baltasar A, Jao S, Beart R. et al: Cuidados de irrigación en las colostomías sigmoideas. Arch Surg 1985; 120:916-7. Una traducción autorizada del artículo de la Clínica Mayo en Cir Esp. de Jao y Beart R.
6. Inahara T.: Endarterectomy for occlusive disease of the aorto-iliac common femoral arteries. Am J Sur 1972; 124:235
7. Baltasar A, Herrera GR.: Trombo-endarterectomía retrógrada aorto-femoral bilateral. VRC 1987: 4:1-4. <http://youtu.be/5BYrIXI9WNI>
8. Noël R, HP Thévenet HP, King A, Guidoin M.: The Sparks-Mandril arterial prosthesis. An ingenious concept, a total failure. What can we learn from it? Journal des Maladies Vasculaires 1984; 9:277-83
9. Blanquer JJ, Rapa A, Adam A et al. Aneurismas de aorta. Atención primaria 1992; 10:916-9.
10. Marcote E, Arlandis F, Baltasar A. et al. Aneurisma de carótida interna. Cir Esp 1993; 5:455-7.
11. Baltasar A, Marcote E, Arlandis et al. Aneurisma de carótida interna. Video. VCR 1994; 11:15-24. <https://youtu.be/lrD-Pi1cxFM>
12. Marcote E, Baltasar A, Arlandis F.: Revascularización combinada aortoiliaca e intestinal doble. CTV1991; 9:543-8.
13. Marcote E, Arlandis F, Baltasar A: Aneurisma venoso primario de safena. Cir Esp 1994; 55:440-1.
14. Marcote E, Arlandis F, Martínez R et al. Aneurisma anastomótico de arteria femoral. Cir Andaluza 1994; 5:52-56.
15. Baltasar A, Escrivá C, Marcote E.: Un caso de cirugía vascular reconstructiva para salvar la extremidad inferior por sarcoma. Rev Quir Esp 1980; 7 (8): 326-330.
16. Baltasar A, Marcote E, Barnés JJ, Bengochea M.: Resección de aorta abdominal por disgerminoma retro peritoneal metastásico. CTV 1985: 5(4): 224-8.
17. Crawford ES, De Bakey M.: Wide excision including involved aorta and vena cava and replacement with aortic homograft for retroperitoneal malignant tumors. Cancer 1956; 9:1085
18. Fortner JG, Kim DK, Shiu MH.: Limb-preserving vascular surgery for malignant tumors of the lower extremity. Arch Surg, 1977; 112:803.
19. Imparato AM, Roses DF, Francis KC, Lewis MM.: Major reconstruction for limb salvage in patients with soft tissues and skeletal sarcoma of the extremities. Surg Gynec Obstet 1978; 147: 891-6
20. Baltasar A, Arlandis F, Bou R. et al.: Reconstrucción vascular en la cirugía oncológica radical. Cir Esp 1995; 58:345-9.
21. Martínez R, Arlandis F, Baltasar A et al. Reconstrucción vascular in retro peritoneal sarcomas I. VRC 1999; 16:15-17. www.youtube.com/watch?v=456EEEEUZNHc
22. Martínez R, Arlandis F, Baltasar A et al. Reconstrucción vascular in retro peritoneal sarcomas II. VRC 1999; 16:31-34. www.youtube.com/watch?v=6R6J6N90K3Q
23. Baltasar A, Escrivá C, Bou R et al: Resección de bullas enfisematosas por toracoscopia. VCR 1993; 10:16-19. <https://youtu.be/d27SO2Xuf4>
24. Baltasar A, Miró J, Bou R et al: Resección por toracoscopia de Neurilenoma mediastínico. VCR 1994; 11:35-38. <https://youtu.be/EQOhtlB8deQ>
25. Arlandis F, Baltasar A, Del Río et al: Creación de ventana pericardio-pleural por video toracoscopia. VCR 1995; 12: 43-46. www.youtube.com/watch?v=_wCC2M2MNCe
26. Arlandis F, Serra C, Baltasar A et al: Bilateral functional dissection of the neck. VCR 1997; 13:6-11. www.youtube.com/watch?v=cp12Ogofn5o
27. Martínez R, Baltasar A, Serra C et al. Total parotidectomy preserving the facial nerve ("Conservative parotidectomy). VCR 1997; 11:35-39. www.youtube.com/watch?v=uYlo6ApLpu4

28. Serra C, Baltasar A, Arlandis F et al: Suffocating retro pharyngeal lipomas. VCR. 1997;14:7-13. <https://youtu.be/NB1ZDNzInAU>
29. Baltasar A, Nuñez R, Arlandis F, et al. Lipomas retro faríngeos sofocantes. Cir Esp 1997; 62:516-8.
30. Serra C, Baltasar A, Bou R et al. Radical surgery in cervical esophageal cancer. Cirugía radical en cáncer de esófago cervical. VRC 1999; 14 :31-33. www.youtube.com/watch?v=cp12Ogofn5o
31. Dewever M, Gomes T, Madrazo Z, Viñals JM.: Failure of colon interposition after esophago-gastrectomy: what is the next step? *Cir. Esp.* · 2015; 93:119-120 DOI: 10.1016/j.ciresp.2014.10.001
32. Serra C, Arlandis F, Martínez R, Baltasar A. et al. Lesiones faringo-esofágicas por ingestión de Salfumant. Cir Esp 1996;59:77-80
33. Marcote E, Arlandis F, Baltasar A et al: Tumores phyllodes de mama. Cir Andaluza 1993; 10:42-48
34. Martínez R, Baltasar A, Manzano et al.: Carcinosarcoma de mama. Cir Esp 1996; 60:515-7
35. Serra C, Arlandis F, Del Río J, Baltasar A. et al.: Reconstrucción inmediata con prótesis tras mastectomía en la enfermedad benigna y maligna de la mama. Cir Esp 1999; 65:130-4. Premio Videomed. <https://youtu.be/VpQQfRjxv3c>
36. Marcote E, Campos A, Baltasar A. et al: Significación pronóstica de la ploidía del ADN y de la fase S en el cáncer de mama. Cir Esp 1993; 53:89-96
37. Marcote E, Campos A, Baltasar A. et al: Ploidy, proliferative activity and other prognostic factors in breast cancer. Research in Surgery 1993; 5:121-126.
38. Marcote E, Campos A, Bauza et al.: The prognostic significance of DNA ploidy and S-phase in breast cancer. Research in Surgery. 1993; 5:184-188.
39. Serra C, Martínez R, Cipagauta L et al.: Carcinoma de mama sincrónico bilateral en un paciente varón. Cir Esp 1995; 5:368-9
40. Serra C, Vizoso F, Medrano J. et al. Estudio multicéntrico de 70 pacientes varones diagnosticados de cáncer de mama. Cir Esp 1998; 64:213-220.
41. Serra C, Vizoso F, Rodríguez J et al.: Expression of Pepsinogen C in ginecomastias and male breast carcinomas. World J of Surg 1999; 23:239-445.
42. Serra C, Vizoso F, Lamela ML. et el.: Expression and clinical significance of apolipoprotein D in male breast cancer and gynaecomastia. British Journal of surgery 1999; 86:1190-7
43. Serra C, Vizoso F, Lamelas ML et al.: Comparative study of two androgen-induced markers (Apolipoprotein D and Pepsinogen C) in female and male breast cancer. Journal of surgical investigation. 2000; 3:183-192
44. Quintela I, Vizoso F, Serra C, Baltasar A.: Inmunohistochemical study of Pepsinogen C expression in cutaneous malignant melanoma: association with clinic pathological parameters. International Journal of biological markers 2001; 4:240-4
45. Baltasar A, Del Río J, Bengochea M et al: Ileostomía continente de Kock. VRC 1985; 2: 12-13. <https://youtu.be/dq-wIU4nCUJ>
46. Bengochea M, Del Río J, Baltasar A.: Carcinomas múltiples de colon y recto. Rev. Quir Esp 1985; 12:122-125
47. Alonso M, Baltasar A, Arlandis F et al. : Kock urinario. Válvula continente tras extirpación de vejiga urinaria.VCR 1988; 5: 17-32. www.youtube.com/watch?v=kN6VpJ6cF_k&feature=youtu.be
48. Baltasar A.: Hernia diafragmática postraumática, con neumotórax completo por perforación colónica. Rev Cli Esp 1976;141:86-96
49. Del Río J, Baltasar A, Herrera GB.: Hernia diafragmática postraumática. VCR 1984; 1:12-13
50. Marcote E, Baltasar A.: Late presentation of post-traumatic diaphragmatic hernias. Chirurgie d'urgences 1990; 1:272-274.
51. Marcote E, Baltasar A, Serrano M. et al. Rotura diafragmática traumática derecha. CTV 19; 9:341-5.
52. Arlandis F, Baltasar A, Marcote E et al.: Vólvulo gástrico que complica en hernia diafragmática encarcerada con deslizamiento. Cir Andaluza 1991; 6:212-6
53. Martínez R, Baltasar A, Cipagauta L et al: Fomas de presentación tardía de la hernia diafragmática pos-traumática. Cir Es 1994; 6:477-80
54. Baltasar A, Del Río J, Escrivá C. et al: Vagotomía troncular, gastrectomía parcial y reconstrucción con Y de Roux en el ulcus gastroduodenal. Cir Esp. 1987; 4:564-555.
55. Baltasar A.: Ulcus gastroduodenal ¿VARY o Billroth-III? Video. VRC. 1988; 5:3. <https://youtu.be/tUztNgvLFsE>
56. Baltasar A, Marcote E, Del Río J et al. Necrosis intestinal masiva tardía después de VARY: Billroth-III. Cir Esp 1995; 57:270-273.
57. Martínez R, Pérez-Mateo M, Baltasar A et al.: Valor diagnóstico en el diagnóstico de la gastritis postoperatoria por reflujo alcalino. REEAD 1995; 87:564-8.
58. Martínez R, Vidal V, Baltasar A et al: Nuevo método de estudio del vaciado gástrico en pacientes gastrectomizados. REEAD 1995; 97:769-73.
59. Martínez R, Baltasar A, Vidal J.: Estudio del vaciado gástrico en pacientes con obesidad mórbida intervenidos por cruce duodenal. REEAD 1997; 89:413-4
60. Baltasar A, Tomás J, Bengochea M. et al: Esfinteroplastia (no esfinterectomía) en patología biliar. Cir Esp 1986; 4:874-880.
61. Baltasar A, Tomás J, Bengochea M.: Sphinteroplasty (no sphinterotomy) in biliary surgery. Video. VRC.1986; 3: 26-28. <https://youtu.be/GbgZKL1D1gc>
62. Jones A.: Sphinteroplasty (no sphinterotomy) versus latero-latero choledoco-duodenostomy. Varco. Saunders. Philadelphia. 241-256.
63. Baltasar A, Tomás J, Miralles. Preservación de píloro. Pancreato-gastrostomía posterior. REEAD. Junio 1983; 63: 507-512.
64. Bengochea M, Baltasar A, Marcote E et al: Duodenopancreatectomía cefálica con preservación de píloro. Pancreato-gastrostomía posterior. VCR 1989; 6: 29-34. <https://youtu.be/u3T5Fifq0UE>

65. Marcote E, Baltasar A, Barnés JJ.: Necrosis hepática séptica post-operatoria. *Cir Es.* 1988; 2:322-7
66. Baltasar A, Marcote E, Del Río J. et al: Preservación duodenal en la resección cefálica de páncreas por pancreatitis crónica. *Cir Esp.* 1990; 2:225-232.
67. Beger HG, Buchler M, Bottner R et al. Duodenum-preserving resection of the head of the pancreas in severe chronic pancreatitis. Early and late results. *Ann Surg* 1988; 209: 273-278.
68. Baltasar A. Duodenum-preserving cephalic pancreatectomy. Video. *VCR* 1992; 9:35-40
69. Martínez R, Baltasar A, Del Río J, et al: Preservación duodenal en la pancreatectomía cefálica por pancreatitis crónica. *Cir Esp* 1996; 60:90-92. <https://www.youtube.com/watch?v=3OFHtStHS-4>
70. Marcote E, Arlandis F, Baltasar A.: Cuerpo extraño textil olvidado en el abdomen. A propósito de dos casos. *Cir Esp* 1993; 54:181-4.
71. Baltasar A, Marcote E, Arlandis F, et al. Cuerpos extraños olvidados en el abdomen. Una forma eficaz de detección. *Cir Esp* 1996; 60:150-1.
72. Arlandis F, Baltasar A, Marcote E.: Cierre de laparotomías con sutura continua reabsorbible monofilamento. *Cir Andaluza* 1992; 3:11-14
73. Baltasar A, Del Río J, Marcote E. et al: Sutura continua monopiano con poligluconato monofilar en anastomosis digestivas. *Cir Esp* 1993; 53:182-185.
74. Serra C, Bengochea M, Camps J et al.: Utilización de prótesis metálicas auto-expandibles en el tratamiento inicial de la neoplasias obstructivas del colon izquierdo. *Cir Esp* 1997; 62: 234-236
75. Pardo JL, Sáez JM, Domingo P. et al: La productividad de los autores nacionales de cirugía. Análisis bibliométrico a través de la revista *Cirugía española* en el periodo 1974-1993. *Cir Esp* 1993; 60:21-25
76. Shikora S, Torres A. Biography: Aniceto Baltasar. *Obes Surg* 2016;26:477-8.
77. Baltasar A, Del Río J, Bengochea M. Bypass gástrico en la obesidad mórbida. *Rev Clín Española.*1980; 157:395-9.
78. Baltasar A, Marcote E, Bou R, et al. Exclusión ileal parcial en la hipercolesterinemia. *Cir Esp.* 1991;49:475-8.
79. Baltasar A. Modified vertical gastroplasty: Technique with vertical division and serosal patch. *Acta Chir Scand.* 1989;155:107-12.
80. Baltasar A, Bou R, Arlandis F, Martínez R, et al. Vertical banded gastroplasty at more than five years. *Obes Surg.* 1998;8:29-34.
81. Baltasar A, Bou R, Marcote E, et al. Hybrid bariatric surgery: Biliopancreatic diversion and duodenal switch. *Obes Surg.* 1995;5:419-23.
82. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Miró J, Arlandis F.: Lap Roux-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 1998;8:393.
83. Baltasar A, Bou R, Miró J, et al. Laparoscopic gastric bypass. Bypass gástrico laparoscópico. *Rev Esp Enferm Ap Dig.* 2000;10:661-4.
84. Serra C, Baltasar A. Internal hernias and gastric perforation after laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg.* 1999;9:546-9.
85. Baltasar A. Bou R, Miro J, et al. Laparoscopic duodenal switch. Technique and initial experience. *Obes Surg.* 2001;12:245-8.
86. Baltasar A, Serra C, Pérez N, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy. A multi-purpose operation. *Obes Surg.* 2005;15:1124-8.
87. Ahmad SS, Ahmad SS, Kohl S. The Hundred Most Cited Articles in Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2015;25:900-9.
88. Baltasar A, Pérez N, Bou R, Miro J, Bengochea M, Arlandis F, Escrivá C, Serra C, Martínez R. Wall-stent prosthesis for severe leak and obstruction of the duodenal switch Gastric tube. *Obes Surg.* 2000;10:309.
89. Serra C, Baltasar A, Andreo L, et al. Treatment of gastric leaks with coated self-expanding stents after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2007;17:866-2.
90. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, et al. Use of a Roux limb to correct esophagogastric junction fistulas after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2007;17:1409-10.
91. Baltasar A.: Historical note: First diabetes metabolic operation in Spain. *Integr Obesity Diabetes,* 2015; 2(1): 180-182. doi: 10.15761/IOD.1000140
92. Baltasar A, Serra C, Bou R, et al. Sleeve gastrectomy in a 10-year-old child. *Obes Surg.* 2008;18:33-6.
93. Baltasar A, Pérez N, Serra C, Bou R, Bengochea M, Borrás F. Weight loss reporting: Predicted BMI after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2011;212:367-72.

Journal

of Negative & No Positive Results



Original

Artículo español

El número de apoyos no modifica la actividad eléctrica cortical en tareas de equilibrio.

The number of supports does not modify the electrical cortical activity during balance tasks.

Daniel Collado-Mateo, Santos Villafaina, Juan Pedro Fuentes, Narcis Gusi

Facultad de Ciencias del Deporte, Cáceres. Universidad de Extremadura. España

Resumen

Objetivos: El objetivo de este estudio fue evaluar la actividad eléctrica cortical durante dos tareas de equilibrio estático y dos de equilibrio dinámico, comparando entre el apoyo bipodal y monopodal

Configuración y Diseño: Un total de 16 adultos jóvenes participaron en este estudio transversal no experimental.

Materiales y Métodos: Se evaluó la actividad cerebral mediante el dispositivo Enobio durante la ejecución de dos tareas de equilibrio sobre superficie inestable y dos sobre superficie estable. Para cada una, se realizó una prueba con apoyo monopodal y otra con apoyo bipodal, todas ellas realizadas en la plataforma de equilibrio Biodex Balance System

Análisis Estadístico utilizado: Se calculó la media del espectro de potencia en la banda alfa a partir de los resultados obtenidos con electroencefalografía, comparando las tareas bipodal y monopodal mediante la prueba de rangos de Wilcoxon.

Resultados: No se encontró ninguna diferencia significativa al comparar entre tareas bipodales y monopodales para los diferentes canales.

Conclusiones: La variación en el número de apoyos no provocó diferencias significativas. Sin embargo, se observó que la tarea de equilibrio monopodal y dinámica es más compleja, suponiendo una mayor demanda cognitiva. Estos resultados podrían ser usados en futuros programas de rehabilitación basados en tarea dual.

Palabras clave

Control postural, estabilometría, EEG, análisis espectral

Abstract

Aims: The objective was to evaluate the electrical cortical activity during two static and two dynamic tasks, comparing between tasks with single support tasks and tasks with two feet on the platform.

Settings and Design: Sixteen young males participated in this cross-sectional study.

Methods and Material: Electrical cortical activity was assessed using the Enobio device. Two static and two dynamic tasks were performed, all of them on the Biodex Balance System device.

Statistical analysis used: Mean power spectrum for the Alpha band was analyzed. The Wilcoxon signed rank test was used to compare tasks with one single support and tasks with the two feet on the platform.

Results: No significant difference was observed when comparing the balance tasks.

Conclusions: The number of supports did not significantly modify the EEG signal in the alpha band. However, cognitive demands in the single support dynamic task seemed to be somewhat higher compared with the rest of the tasks. These results may be relevant to design future programs based on dual task.

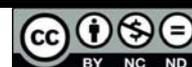
KEYWORDS

Gait, stabilometry, EEG, spectral analysis

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: svillafa@alumnos.unex.es (Santos Villafaina Domínguez).

Recibido el 10 de abril de 2017; aceptado el 20 de abril de 2017.



Introducción

El equilibrio es un elemento fundamental de la condición física relacionada con la salud y la calidad de vida, además de tener implicaciones fundamentales en otros aspectos como el rendimiento deportivo.

El equilibrio puede evaluarse a través de diferentes instrumentos o tests. Para obtener información sobre las desviaciones en cualquiera de los ejes durante una tarea de equilibrio, es común la utilización de instrumentos como la plataforma de fuerzas o la plataforma de equilibrios. Este tipo de análisis van más allá de la mera obtención de una puntuación durante la tarea en función, entre otras, del número de errores cometidos en la prueba o del tiempo que el sujeto es capaz de mantener una determinada postura. La acción de mantener una postura erguida es una habilidad compleja desde el punto de vista del control motor, que requiere de diferentes procesos de integración de información sensorimotora ⁽¹⁾. El Sistema Nervioso Central (SNC) es el encargado del complejo mecanismo por el que se contrarrestan las perturbaciones producidas por fuentes internas y externas ⁽²⁾. La percepción del propio movimiento y la posición de cada uno de los segmentos del cuerpo son integrados por el SNC, que elabora una respuesta motora para tratar de corregir la posición erguida ⁽³⁾.

El papel del cerebro en el proceso anteriormente mencionado ha sido estudiado en los últimos años. Anteriormente, se asumía que la regulación del equilibrio era un proceso regulado mediante reflejos generados a nivel de la médula espinal. Los estudios recientes sobre actividad cerebral y equilibrio son muy variados, demostrando la implicación del córtex cerebral en la regulación de los procesos de equilibrio.

Entre las teorías que se han utilizado para dar significado a los cambios en la actividad eléctrica cerebral producidos durante la realización de diferentes tareas de equilibrio destaca la hipótesis de la eficiencia neural. Según esta teoría, una mayor carga cognitiva produce un incremento de la actividad eléctrica a nivel de la corteza cerebral. Esta carga es subjetiva, de manera que aquellos sujetos con más habilidad tendrán una función cortical más eficiente que aquellos con menos habilidad en una tarea concreta, lo cual se traduciría en una menor actividad cerebral. Existen multitud de estudios que se basan en esta hipótesis para explicar los resultados obtenidos en sus análisis ⁽⁴⁻⁸⁾. Un buen porcentaje de los estudios sobre eficiencia neural en tareas cognitivas y motoras se centran en la banda Alfa, la cual abarca desde 8 a los 12 Hz.

Dada la gran aplicabilidad y resolución temporal de la electroencefalografía (EEG), la mayoría de los estudios que analizan la actividad cerebral durante tareas motoras utilizan esta técnica. Los dispositivos de EEG modernos ofrecen nuevas aplicaciones y posibilidades, ya que a menudo son inalámbricos y de rápida colocación. Para favorecer la comodidad del participante y la rápida colocación de los electrodos, el dispositivo Enobio ^(9, 10) permite la evaluación de la actividad cerebral a través de electrodos que no necesitan gel conductor, siendo su fiabilidad demostrada en tareas de equilibrio ⁽¹¹⁾.

Entre los estudios que comparan la actividad cerebral mediante EEG en tareas de equilibrio, cabe destacar los estudios de Ouchi, Okada, Yoshikawa, Nobezawa, & Futatsubashi (1999) ⁽¹²⁾, Tse et al. (2013) ⁽¹³⁾ y Del Percio et al. (2009) ⁽⁶⁾.

Los resultados de estos estudios revelan cierta inconsistencia en cuanto a los resultados obtenidos, por un lado, en el estudio de Del Percio et al. (2009) ⁽⁶⁾ encontraron una disminución en la densidad de la potencia en la banda alfa durante la tarea monopodal en comparación con una tarea bipodal en las áreas parietales. Sin embargo, en el estudio de Tse et al. (2013) ⁽¹³⁾ se muestra que las tareas que requieren una mayor complejidad presentan un incremento en la banda alfa de aproximadamente un 4-20%, si bien estas diferencias no fueron significativas. Ante esta situación, el presente estudio tiene como objetivo evaluar la actividad eléctrica cortical durante dos tareas de equilibrio estático y dos de equilibrio dinámico, comparando entre el apoyo bipodal y monopodal.

Metodología

Participantes

Los participantes de este estudio fueron 16 varones jóvenes. Todos ellos fueron alumnos voluntarios en la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Extremadura. La media de edad fue de 23.25 años. Los criterios de inclusión y exclusión fueron los siguientes: a) ser varón (debido a posibles diferencias en cuanto a la actividad cerebral producidas por el sexo), b) ser mayor de 18 años, c) no tener lesiones musculoesqueléticas relevantes para la tarea de equilibrio, y d) no tener problemas de visión (si los problemas de visión eran corregidos con el uso de gafas o lentillas el participante no se excluyó).

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Bioética y Bioseguridad de la Universidad de Extremadura, siguiendo los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y sus posteriores actualizaciones. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado para poder participar en el estudio.

Instrumentos

El dispositivo empleado para la evaluación de la actividad eléctrica cortical fue el ENOBIO (Neuroelectrics) ^(9, 10). Este instrumento se caracteriza por una tecnología sin cables, donde la señal es transmitida al receptor a través del bluetooth. Cuenta con 20 electrodos que se colocan sin la necesidad de gel conductor, agilizando la colocación y aumentando la comodidad del participante. Debido a sus características, el participante no tiene que permanecer sentado o tumbado durante toda medición, sino que puede realizar movimientos y desplazarse. Su fiabilidad fue demostrada en un estudio anterior, realizado con los mismos participantes que el presente estudio ⁽¹¹⁾.

La tarea de equilibrio fue realizada sobre una plataforma de equilibrio (Biodex Balance System (BBS; Biodex). Entre otras aplicaciones, este aparato permite la realización de tareas de equilibrio dinámicas, en las que la plataforma se libera, produciendo una inestabilidad en todos los ejes.

Procedimiento

El protocolo incluyó dos tareas de equilibrio sobre superficie inestable y dos sobre superficie estable. Para cada una, se realizó una prueba con apoyo monopodal y otra con apoyo bipodal, todas ellas realizadas en la plataforma de equilibrio Biodex Balance System. Se pidió a los participantes que realizaran la tarea con los brazos cruzados en el pecho. La prueba consistía en mantener la postura solicitada lo más inmóvil posible durante 20 segundos. Se realizó dos veces para familiarizar al sujeto con la tarea, y la tercera repetición fue analizada. El orden de las tareas fue aleatorizado, de modo que la mitad de los participantes comenzaba realizando una de las tareas y la otra mitad comenzaba realizando la otra tarea.

Todas las tareas fueron realizadas con el dispositivo Enobio. En primer lugar, se le pedía al sujeto que se relajara sobre la plataforma, para garantizar que todos los electrodos hacían un contacto adecuado y que la señal estaba relativamente libre de artefactos en la banda de frecuencia a analizar. Se les pidió que realizaran pocos movimientos faciales, relajaran la mandíbula y trataran de no pestañear en exceso durante los 20 segundos que duraba la prueba.

La colocación de los electrodos se realizó siguiendo el protocolo 10/20, con los electrodos de referencia situados en la apófisis mastoidea. La frecuencia de muestreo fue de 500 Hz. Todos los análisis fueron realizados utilizando la toolbox de Matlab conocida como EEGlab. En primer lugar se realizó un filtrado de la señal (0,1-30Hz). A continuación se corrigieron los artefactos producidos por el parpadeo y la actividad muscular utilizando para ello el Análisis de Componentes Independientes (ICA) ⁽¹⁴⁾

Los cálculos para la obtención de los espectros de potencia fueron realizados utilizando Matlab. Se analizó la media del espectro de potencia durante los 20 segundos que duraba la tarea. Los canales analizados comprendieron tres zonas y los dos hemisferios, de manera que se analizaron F4, F3, Fz (área frontal) C4, C3, Cz (área central) P4, P3 y Pz (área parietal). Los resultados obtenidos a través de Matlab estaban expresados en escala logarítmica, por lo que se procedió a su conversión para presentarlos como $\mu V^2/Hz$.

Análisis estadístico

Tras la obtención de las medias de los espectros de potencia. Se realizó un análisis de la normalidad y homocedasticidad de los datos en el programa estadístico SPSS versión 21. Las pruebas de Komogorov-Smirnov y Shapiro-Wilks determinaron que los datos requerían de análisis no paramétricos.

Se comparó la media del espectro de potencia mediante la prueba de rangos de Wilcoxon, de manera que para cada canal se realizó un análisis comparando entre la tarea bipodal y monopodal.

Resultados

No se encontró ninguna diferencia significativa en ninguno de los nueve canales analizados.

En cuanto al equilibrio dinámico, la tarea monopodal supuso un incremento menor del 4% en los canales del área parietal. En el canal C4 se encontró que la media del espectro de potencia fue mayor en la tarea con apoyo bipodal en comparación con la tarea monopodal. Las mayores diferencias se registraron en los canales frontales, oscilando entre el 7,33% de incremento en la tarea monopodal del canal F4 y el 24% de incremento en el canal F3. No obstante, ninguna de estas diferencias fue significativa. A la vista de los resultados que se presentan en la Figura 1, se puede apreciar que los menores espectros de potencia se encontraron en el área parietal, mientras que en los canales F3 y F4 se observaron los mayores espectros y también las mayores diferencias entre las tareas.

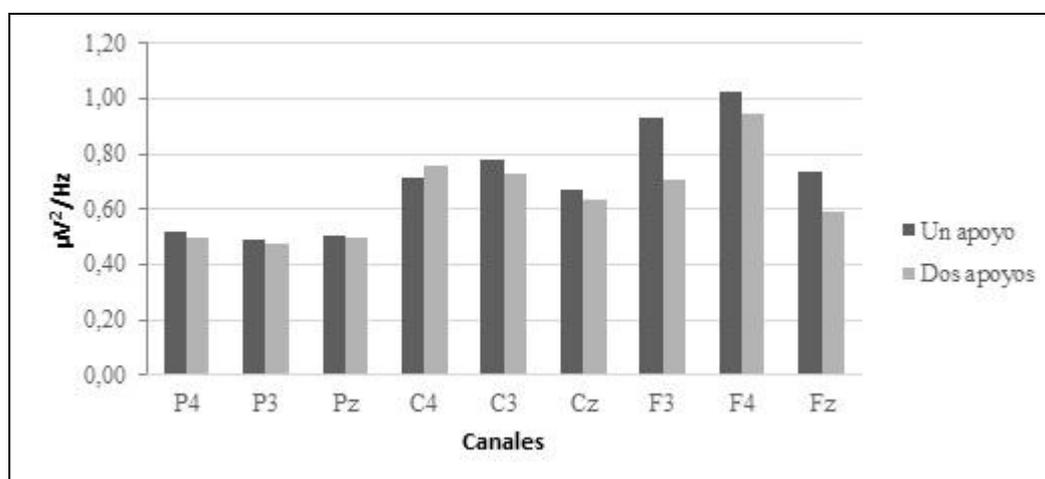


Figura 1. Activación cortical durante tareas de equilibrio dinámico.

En relación al equilibrio estático, como puede apreciarse en la Figura 2, se observó que la tarea monopodal incrementó el espectro de potencia en los canales P4 (4,74%), F3 (11,15%) y F4 (22,41%). Por otro lado, se registraron mayores potenciales en la tarea bipodal en el resto de canales, oscilando las diferencias entre el 0,62% en el canal Cz, hasta el 13% en los canales parietales P3 y Pz.

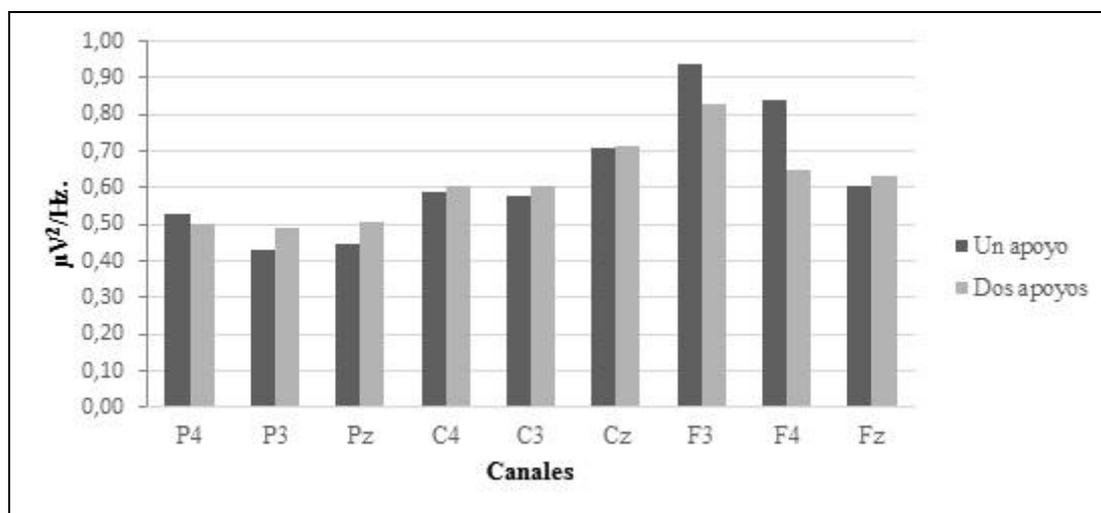


Figura 2. Activación cortical durante tareas de equilibrio estático.

Discusión

El presente estudio encontró que el número de apoyos no provocó diferencias significativas en la actividad eléctrica cortical en las zonas parietal, central o frontal. Estos resultados van en línea con los reportados por ⁽¹³⁾, quienes encontraron diferencias de magnitud similar a las encontradas en este estudio, sin llegar a ser significativas. La diferencia fundamental en cuanto al protocolo del estudio anteriormente mencionado y el presente estudio es que la inestabilidad de la superficie era menor en el estudio de ⁽¹³⁾, ya que ésta se generaba mediante una superficie de FOAM. Además, el apoyo más exigente se realizaba en la posición de tándem. Por tanto, el presente estudio añade un importante aumento de la complejidad al realizar un protocolo con una superficie más inestable (conseguida a través de la plataforma de equilibrio) y una posición con una base de sustentación menor (apoyo monopodal en lugar de posición de tándem). Es por ello, que los autores de este estudio esperábamos encontrar unas diferencias mayores y significativas entre las tareas. Sin embargo, tras analizar los datos obtenidos mediante EEG, esta hipótesis no se cumplió.

En cuanto a las zonas con mayor activación, cabe mencionar que se encontró una mayor media del espectro de potencia en las zonas frontales y centrales, en comparación con la zona parietal. Esto podría implicar que la tarea tiene un componente cognitivo relevante ⁽¹⁵⁾. Durante la realización de la tarea de equilibrio, los participantes veían en la pantalla de la plataforma Biodex Balance System una diana y un punto, el cual representaba la posición de su centro de presiones. Para conseguir una mejor puntuación, los participantes debían mantener su centro de presiones lo más inmóvil posible, por lo que cognitivamente la tarea de equilibrio requería más esfuerzo que otras tareas realizadas por ejemplo en el estudio de ⁽¹³⁾. La activación de la zona frontal durante tareas relacionadas con el control motor se asocia a movimientos voluntarios, donde se planifican e inician movimientos complejos que requieren del mantenimiento de la atención ⁽¹⁶⁾. Estos movimientos voluntarios pueden darse en las tareas de equilibrio propuestas al intentar, los participantes, mantener su centro de presión lo más inmóvil posible ajustándose a lo visualizado en la pantalla. En esta línea, estudios que han examinando el control postural concluyen que funciones cognitivas como la atención interactúan con la función motora ^(17, 18).

Las diferencias observadas fueron diferentes para las tareas estática y dinámica, si bien ninguna llegó a ser significativa. La tarea dinámica con apoyo monopodal supuso un incremento medio respecto a la tarea dinámica con apoyo monopodal del 17% en la zona frontal. Sin embargo, en la tarea estática, el incremento medio producido por reducir el número de apoyos fue menor del 10%. Esto puede confirmar que, efectivamente, la tarea dinámica supuso unas mayores demandas cognitivas en comparación con la tarea estática. De confirmarse estos resultados podrían considerarse este tipo de tareas de equilibrio como tareas duales, con gran interés en el ámbito de la rehabilitación ya que se trabajan aspectos cognitivos y motores de manera simultánea, de manera similar a lo que realizamos constantemente en la vida cotidiana. Estas tareas de equilibrio podrían aplicarse en programas de rehabilitación como en el de ⁽¹⁹⁾ donde concluyen que un programa de actividad física basado en tarea dual puede mejorar el rendimiento de la marcha así como contrarrestar el declive de la función ejecutiva, esencial para la vida cotidiana.

Entre las limitaciones del presente estudio, cabe destacar que el tamaño muestral es relativamente pequeño, si bien habitualmente el número de participantes en este tipo de estudios suele ser similar. En segundo lugar, el rendimiento en la tarea de equilibrio no fue introducido en los análisis. En este sentido, futuros estudios podrían evaluar la relación existente entre el rendimiento en las tareas de equilibrio y la actividad eléctrica cortical. Por último, el presente estudio tan solo proporciona resultados referentes a la banda de frecuencia alfa.

Conclusiones

El número de apoyos en tareas estáticas y dinámicas no tiene una influencia significativa sobre la media del espectro de potencia en la banda alfa. La tarea de equilibrio monopodal y dinámica es más compleja y supone una mayor demanda cognitiva, que se ve reflejada en un incremento de la actividad de los canales frontales en comparación con las tareas estáticas. Estos resultados podrían ser aplicados en programas de rehabilitación basados en tareas duales.

Apoyo

El presente trabajo ha sido cofinanciado por el Ministerio Español de Economía y competitividad con número de referencia DEP2012-39828 y DEP2015-70356. También ha sido cofinanciado por el Gobierno de Extremadura y los fondos de desarrollo regional de la Unión Europea (FEDER), una manera de hacer Europa (ref. GR10127). El autor DCM es beneficiario de una beca del Ministerio Español de Educación, Cultura y Deporte (FPU14/01283). Los financiadores no han participado en la recogida de datos, análisis, decisión de publicar o preparación del manuscrito.

Conflicto de interés

Sin Conflicto de Interés

References / Referencias

1. Horak FB. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and ageing*. 2006;35 Suppl 2:ii7-ii11.
2. Boonstra TA, Schouten AC, van der Kooij H. Identification of the contribution of the ankle and hip joints to multi-segmental balance control. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*. 2013;10:23.
3. Fitzpatrick R, Burke D, Gandevia SC. Loop gain of reflexes controlling human standing measured with the use of postural and vestibular disturbances. *Journal of neurophysiology*. 1996;76(6):3994-4008.
4. Neubauer AC, Fink A. Fluid intelligence and neural efficiency: effects of task complexity and sex. *Personality and Individual Differences*. 2003;35(4):811-27.
5. Babiloni C, Marzano N, Infarinato F, Iacoboni M, Rizza G, Aschieri P, et al. "Neural efficiency" of experts' brain during judgment of actions: a high-resolution EEG study in elite and amateur karate athletes. *Behavioural brain research*. 2010;207(2):466-75.
6. Del Percio C, Babiloni C, Marzano N, Iacoboni M, Infarinato F, Vecchio F, et al. "Neural efficiency" of athletes' brain for upright standing: a high-resolution EEG study. *Brain research bulletin*. 2009;79(3-4):193-200.
7. Del Percio C, Rossini PM, Marzano N, Iacoboni M, Infarinato F, Aschieri P, et al. Is there a "neural efficiency" in athletes? A high-resolution EEG study. *NeuroImage*. 2008;42(4):1544-53.
8. Costanzo ME, VanMeter JW, Janelle CM, Braun A, Miller MW, Oldham J, et al. Neural Efficiency in Expert Cognitive-Motor Performers During Affective Challenge. *Journal of motor behavior*. 2016;48(6):573-88.
9. Ruffini G, Dunne S, Farres E, Cester I, Watts PC, Silva SP, et al. ENOBIO dry electrophysiology electrode; first human trial plus wireless electrode system. *Conference proceedings : Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Annual Conference*. 2007;2007:6690-4.
10. Ruffini G, Dunne S, Farres E, Watts PC, Mendoza E, Silva SR, et al. ENOBIO - first tests of a dry electrophysiology electrode using carbon nanotubes. *Conference proceedings : Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Annual Conference*. 2006;1:1826-9.
11. Collado-Mateo D, Adsuar JC, Olivares PR, Cano-Plasencia R, Gusi N. Using a dry electrode EEG device during balance tasks in healthy young-adult males: Test-retest reliability analysis. *Somatosensory & motor research*. 2015;32(4):219-26.
12. Ouchi Y, Okada H, Yoshikawa E, Nobezawa S, Futatsubashi M. Brain activation during maintenance of standing postures in humans. *Brain : a journal of neurology*. 1999;122 (Pt 2):329-38.
13. Tse YY, Petrofsky JS, Berk L, Daher N, Lohman E, Laymon MS, et al. Postural sway and rhythmic electroencephalography analysis of cortical activation during eight balance training tasks. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*. 2013;19:175-86.
14. Jung TP, Makeig S, Westerfield M, Townsend J, Courchesne E, Sejnowski TJ. Removal of eye activity artifacts from visual event-related potentials in normal and clinical subjects. *Clinical neurophysiology : official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*. 2000;111(10):1745-58.
15. Beurskens R, Steinberg F, Antoniewicz F, Wolff W, Granacher U. Neural Correlates of Dual-Task Walking: Effects of Cognitive versus Motor Interference in Young Adults. *Neural plasticity*. 2016;2016:8032180.
16. Roland PE, Larsen B, Lassen NA, Skinhoj E. Supplementary motor area and other cortical areas in organization of voluntary movements in man. *Journal of Neurophysiology*. 1980;43(1):118-36.

17. Dumas M, Smolders C, Krampe RT. Task prioritization in aging: effects of sensory information on concurrent posture and memory performance. *Experimental Brain Research*. 2008;187(2):275-81.
18. Rapp MA, Krampe RT, Baltes PB. Adaptive task prioritization in aging: Selective resource allocation to postural control is preserved in Alzheimer disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2006;14(1):52-61.
19. Falbo S, Condello G, Capranica L, Forte R, Pesce C. Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *BioMed research international*. 2016;2016:5812092-.



Original

Artículo español

Evaluación de la reposición de granulocitos y aparición de los efectos adversos producidos por los factores estimulantes de colonias granulocíticas.

Evaluation of granulocytes reposition and appearance of the adverse effects produced by the stimulating factors of granulocytic colonies.

Gracia Solera Camarasa¹, Dolores Camacho Romera^{1,2}, Borja Marcos Ribes^{1,2}, Paola Herráiz Robles^{1,2}

¹ Facultad de Farmacia. San Juan de Alicante. España

² Hospital Universitario de San Juan. España

Resumen

Objetivo: Evaluar los efectos adversos más frecuentes que producen los factores estimulantes de colonias disponibles en el Hospital Universitario San Juan de Alicante (filgrastim y pegfilgrastim).

Materiales y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, desarrollado en la Unidad de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (UFPE) del Hospital Universitario de San Juan de Alicante, en el período comprendido entre el 8 y el 26 de Febrero de 2016 (ambos inclusive). Variables recogidas: Sexo, edad, diagnóstico, esquema quimioterápico, fecha inicio tratamiento quimioterápico, factor estimulante y dosis prescrita, ciclos recibidos, fecha inicio tratamiento con factor estimulante y efectos adversos.

Resultados: De los 15 pacientes en tratamiento con factor estimulante de colonias sólo el 13,3% se estaba tratando con dosis inferiores a las demandadas según su peso. En el 100% estaba correctamente prescrito el medicamento. El principal esquema quimioterápico donde se usaron los factores como profilaxis primaria fue AC para el cáncer de mama. Los principales efectos secundarios obtenidos fueron dolor musculoesquelético, astenia/fatiga y trastornos gastrointestinales como estreñimiento y diarrea.

Conclusiones: El uso preventivo con factor estimulante de colonias granulocíticas ha demostrado reducir el riesgo y la duración de la neutropenia. Los efectos adversos obtenidos se encuentran dentro de la normalidad para el uso de dicho medicamento.

Palabras clave

Estimulantes de granulocitos. Dolor musculo esquelético. Disnea. Alteraciones gastrointestinales

Abstract

Objective: To evaluate the most frequent adverse effects produced by colony stimulating factors available at the University Hospital San Juan de Alicante (filgrastim and pegfilgrastim).

Materials and methods: Observational, retrospective study, developed at the Pharmaceutical Care Unit for External Patients (UFPE) of the Hospital Universitario de San Juan de Alicante, between February 8 and 26, 2016 (inclusive). Variables collected: Sex, age, diagnosis, chemotherapy scheme, start date chemotherapy treatment, stimulating factor and prescribed dose, cycles received, start date treatment with stimulant factor and adverse effects.

Results: Of the 15 patients treated with colony stimulating factor only the 13.3% were being treated with lower doses than the ones according to their weight. In 100% the medication was correctly prescribed. The main chemotherapy regimen where primary prophylaxis was used was AC for breast cancer. The main side effects were musculoskeletal pain, asthenia / fatigue, and gastrointestinal disorders such as constipation and diarrhea.

Conclusions: Preventive use with granulocytic colony stimulating factor has been shown to reduce the risk and duration of neutropenia. The adverse effects obtained are within the normal range for the use of said medicament.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gsoleracamarasa@gmail.com (Gracia Solera Camarasa).

Recibido el 15 de abril de 2017; aceptado el 24 de abril de 2017.



KEYWORDS

Stimulants of granulocytes. Musculoskeletal pain. Dyspnea. Gastrointestinal disorders

Introducción

La neutropenia es uno de los efectos secundarios más experimentados con la quimioterapia (QT), y consiste en un recuento bajo de glóbulos blancos, caracterizado por niveles muy bajos de neutrófilos en sangre. Este efecto adverso inducido por la quimioterapia es una de las principales causas de morbilidad para los pacientes con este tratamiento, destacando como principales factores de riesgo la duración y severidad del estado neutropénico

La neutropenia febril (NF) se define como la reducción del número absoluto de neutrófilos en sangre, junto con episodios de fiebre y constituye una complicación grave que compromete la vida del paciente, para la cual se requiere una intervención rápida. La presencia de este efecto adverso conlleva la eficacia del tratamiento.^{1,2}

El uso profiláctico de factores estimulantes de colonias de granulocitos (G-CSF) ha demostrado reducir el riesgo, la severidad y la duración de la neutropenia hasta en un 50% y con ello, puede prevenir el desarrollo de infecciones y reducir los ingresos hospitalarios por neutropenia febril. Las evidencias de las que disponemos en la actualidad corroboran que la administración de factores de crecimiento, como profilaxis primaria en quimioterapia, está recomendada en pacientes que presentan alta probabilidad de sufrir neutropenia febril (NF) y en tratamientos con un riesgo asociado de NF mayor del 20%.^{1,3-5}

Debto de los tratamientos con riesgo asociado a NF superior al 20% los mas destacados son: AC (doxorubicina + ciclofosfamida) en cáncer de mama, R-ICE (rituximab + ifosfamida + carboplatino + etopósido) en linfoma no Hodgkin y topotecán en cáncer de pulmón microcítico⁶. La quimioterapia a dosis densas¹, que consiste en la administración de uno o varios fármacos a intervalos más cortos del considerado estándar. Esto se puede llevar a cabo manteniendo las dosis originales del esquema, pero acortando de tres a dos semanas el intervalo entre los ciclos, con ayuda del factor de crecimiento de colonias. Los esquemas de quimioterapia a dosis densas que han conseguido aumentar la supervivencia de los pacientes son CHOP-14 y AC, en linfoma y cáncer de mama. Actualmente, los dos fármacos aprobados más utilizados para la prevención de la neutropenia inducida por la quimioterapia son Zarzio⁷ (filgrastim) y Neulasta® (pegfilgrastim).

Objetivos

El objetivo planteado fué evaluar los efectos adversos más frecuentes que producen los factores estimulantes de colonias disponibles, filgrastim y pegfilgrastim.

Material y métodos

Se trató de un estudio observacional, retrospectivo, llevado a cabo en la Unidad de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (UFPE) del Hospital Universitario de San Juan de Alicante.

Se incluyeron todos aquellos pacientes que acudieron a la UFPE a recoger su medicación en el período comprendido entre el 8 y el 26 de Febrero de 2016 (ambos inclusive) y que hubieran recibido previamente al menos un ciclo de un factor estimulante de colonias.

Se recogió toda la información necesaria del programa específico

Los datos registrados para constituir la base del paciente y de tratamiento: Esquema quimioterápico

- Medicamento (Zarzio®) y dosis prescrita
- Fecha de inicio y número de ciclos recibidos
- Efectos adversos

Con todo lo anterior y los criterios recogidos en las Guías Clínicas sobre el Recuento Absoluto de Neutrófilos (RAN) para definir la neutropenia. Así, cuando el recuento es menor de 1500 neutrófilos/mm³ (1,5x10⁹/L), se considera que la neutropenia es leve. Por otro lado, cuando se presenta un valor entre 500-1000 neutrófilos/mm³ (0,5-1x10⁹/L) se considera neutropenia moderada y cuando el valor está por debajo de 500 neutrófilos/mm³ (<0,5x10⁹/L) la neutropenia es severa.

Resultados

De los pacientes estudiados (N=15), un 53,3% eran hombres y un 46,7% de mujeres, siendo la media de edad de 62,46 años, con un rango de edades de entre 39 y 87 años.

Los diagnósticos oncológicos de los pacientes estudiados fueron: cáncer de mama, linfoma Hodgkin, mieloma múltiple, Linfoma B de células grandes, tumoración ovárica, adenocarcinoma de pulmón no microcítico, carcinoma en la unión esófago-estómago, osteosarcoma osteoblástico. Los esquemas quimioterápicos seguidos se representan en la tabla. (Tabla 1)

Tabla 1. Esquemas quimioterápicos junto a sus diagnósticos

| Diagnóstico oncológico | Número de pacientes | % pacientes | Esquemas quimioterápicos |
|----------------------------------|---------------------|-------------|---|
| Cáncer mama | 5 | 33,3 | AC60 TC DOCETAXEL-CARBOPLATINO PACLITAXEL |
| Mielóma múltiple | 2 | 13,3 | CICLOFOSFAMIDA ORAL REVLIMID/BORTEZOMIB- BENDAMUSTINA |
| Linfoma B células grandes | 2 | 13,3 | R-CHOP |
| Linfoma Hodgkin | 2 | 13,3 | ABVD |
| Osteosarcome osteoblástico | 1 | 6,6 | DOCETAXEL-GEMCITABINA |
| ADC pulmón microcítico | 1 | 6,6 | CISPLATINO-GEMCITABINA |
| Carcinoma unión esófago-gástrica | 1 | 6,6 | RAMUCIRUMAB/PACLITAXEL |
| Tumoración ovárica | 1 | 6,6 | PACLITAXEL-CARBOPLATINO |

En el Hospital Universitario de San Juan se dispone de dos presentaciones para el Zarzio®, las cuales son: 30MU/0,5LM y 48MU/0,5ML.

La dosis diaria recomendada para pautar el factor estimulante de colonias es de 5µg/kg, siendo éste dependiente del peso del paciente.

El 12,5% de pacientes tenía neutropenia leve, un 37,5% neutropenia moderada, y ningún paciente neutropenia severa. También obtuvimos un 50% de pacientes que no presentaban una neutropenia propiamente definida

En relación a los efectos adversos aparecidos en nuestros pacientes, se encuentran recogidos en la siguiente (Tabla 2), encontrándose entre ellos y siendo los más frecuentes: dolor musculoesquelético (24%), astenia/fatiga (16%) y trastornos gastrointestinales, estreñimiento (12%) y diarrea (8%).

| Tabla 2: Efectos adversos del tratamiento de factor estimulante de colonias granulocíticas. | |
|--|------------|
| Efectos adversos | Porcentaje |
| Disminución apetito | 4% |
| Hipotensión | 6% |
| Disnea | 4% |
| Diarrea | 8% |
| Estreñimiento | 12% |
| Alopecia | 0% |
| Astenia/fatiga | 16% |
| Dolor orofaríngeo | 4% |
| Dolor musculoesquelético | 24% |
| Cefalea | 2% |
| Tos | 4% |
| Hemoptosis | 0% |
| Náuseas/vómitos | 2% |
| Prurito, erupción | 4% |
| Disuria | 4% |
| Inflamación de las mucosas | 0% |
| Dolor torácico | 6% |
| Reacción en el lugar de la inyección | 0% |

Discusion

Según el estudio, el factor estimulante de colonias también se pudo utilizar como profilaxis primaria en otro de los esquemas quimioterápicos, como el R-CHOP, el cual demostró una **disminución severa en el recuento de neutrófilos. Con ello se pudo evitar una neutropenia más grave y además otras reacciones adversas más complicadas e incluso comprometedoras de la vida de los pacientes.**

Conclusiones

El uso de factores estimulantes de colonias de granulocitos para tratar los efectos secundarios de la quimioterapia no recuperan la neutropenia totalmente en un 50%.

El uso preventivo de factor estimulante de colonias granulocíticas, filgrastim y pegfilgrastim, han demostrado reducir el riesgo y la duración de la neutropenia, además de prevenir el desarrollo de infecciones.

Los efectos adversos asociados al uso de G-CSF en nuestro estudio fueron los esperables según los estudios publicados en la bibliografía.

Referencias

1. Carrato A, Rodríguez LP-A, Rodríguez A. *Consenso sobre el manejo de factores de crecimiento*. Sociedad Española de Oncología Médica. 2006
2. Kuderer NM, Dale DC, Crawford J, Lyman GH. Impact of primary prophylaxis with granulocyte colony-stimulating factor on febrile neutropenia and mortality in adult cancer patients receiving chemotherapy: a systematic review. *J Clin Oncol*. 2007; 25:3158-3167.
3. Smith TJ, Bohlke K, Lyman GH, Carson KR, Crawford J, Cross SJ, et al. Recommendations for the use of WBC growth factors: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2015; 33(28): 3199-212
4. Ozer et al. 2000 update of recommendations for the use of hematopoietic colony-stimulating factors: evidence-based, clinical practice guidelines. Am Soc Clin Oncol Growth Factors Expert Panel. *J Clin Oncol* 2000; 18: 3558-85.
5. Crawford J, Althaus B, Armitage J, et al. Myeloid Growth Factors. Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Cancer Network* 2005; 3: 540-55.
6. Segal B, Robert L, Brown E, Casper C, Dubberke E. Prevention and treatment of cancer related infections. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Version 1.2008, 01/16/2008 National Comprehensive Cancer Network. Accessed: 2008 May 17. Disponible en: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp
7. Agencia Europea de Medicamentos. Ficha técnica o resumen de las características producto. Zarzio.



Original

Artículo español

Umbral de viscosidad que posibilita una deglución segura en adultos mayores con disfagia post-ictus

Viscosity threshold that allows safe swallow in elderly with post-stroke dysphagia

Rodolfo Peña^{1,5}, Camila Muñoz¹, Natalia Dinamarca¹, Marcela Sanhueza^{1,5}, Virginia García^{1,5}, Luis Segura^{2,5}, María Angélica González^{3,5}, Alex Medina^{4,5}.

¹ Departamento de Ciencias de la Rehabilitación en Salud, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

² Departamento de Ingeniería en Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

³ Departamento de Nutrición y Salud Pública, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

⁴ Departamento de Gestión Empresarial, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

⁵ Grupo de Investigación en Desarrollo de productos alimenticios para facilitar la deglución y sus trastornos. Chile.

Resumen

Objetivo: Determinar el umbral de viscosidad que posibilite una deglución segura en adultos mayores con disfagia secundaria a un ictus.

Método: Estudio analítico de corte transversal. Participaron 6 adultos mayores de 60 años con disfagia post-ictus. Se les administró seis viscosidades (50mPa s, 110mPa s, 170mPa s, 230mPa s, 290mPa s y 350mPa s) creadas con agua sin gas y espesante basado en almidón de maíz. Se evaluaron los signos de seguridad de la deglución (voz húmeda, tos y saturación de oxígeno) en cada viscosidad, mediante nasofibroscopía. Se comparó el rendimiento de cada viscosidad en los signos de seguridad de la deglución con el objetivo de conocer qué viscosidad sería el umbral de seguridad deglutoria.

Resultados: El 100% de los signos de alteración de la seguridad no se presentó en ninguna viscosidad evaluada.

Conclusiones: No es posible determinar el umbral de viscosidad que posibilita una deglución segura en pacientes con disfagia secundaria a un ictus en las viscosidades evaluadas. Se discuten diversos factores que pueden haber influido en los resultados, tales como: el tamaño muestral, utilización de nasofibroscopía para evaluar viscosidades bajas, e, intervalos de las viscosidades evaluadas.

Palabras clave

Deglución; Trastornos de Deglución; Accidente Cerebrovascular; Viscosidad; Anciano

Abstract

Objective: To determine the viscosity threshold that allows safe swallowing in older adults with post-stroke dysphagia.

Method: Cross-sectional analytical study. 6 patients over 60 years old with dysphagia participated. Were given six viscosities (50mPa s, 110mPa s, 170mPa s, 230mPa s, 290mPa s and 350mPa s) made from no carbonated water and a corn starch-based thickener. Swallowing safety signs (wet voice, cough and oxygen saturation) were assessed in each viscosity by Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing (FEES). Viscosities' performances in swallowing safety signs were compared in order to know which viscosity would be the safest.

Results: 100% of swallowing safety signs did not appear in any viscosity assessed.

Conclusions: It is not possible to determine the viscosity threshold that allows safe swallowing in patients with post-stroke dysphagia in the viscosities assessed. We discuss about multiple factors that had had affect our results: size sample, use of FEES to assess low viscosities, and viscosities' intervals used.

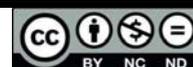
KEYWORDS

Deglutition; Deglutition Disorders; Stroke; Viscosity; Aged

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rpena@ubiobio.cl (Rodolfo Peña).

Recibido el 19 de enero de 2017; aceptado el 16 de mayo de 2017.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Aportación a la literatura científica

Si bien el estudio no aporta resultados positivos, sí entrega una metodología detallada que puede ser replicada, evitando los errores cometidos y asegurando resultados satisfactorios a los investigadores que deseen replicarlo.

Específicamente, nuestros resultados se traducen en que los autores que deseen replicar el estudio deben poseer una muestra mayor, no utilizar FEES y determinar mayores intervalos de viscosidades, para conseguir datos más robustos.

Introducción

La disfagia es un trastorno para tragar alimentos sólidos, semisólidos y/o líquidos debido a una deficiencia en cualquiera de las etapas de la deglución⁽¹⁾. Los pacientes con disfagia presentan una alta prevalencia de signos de deterioro de la seguridad y eficacia de la deglución presentando un alto riesgo de complicaciones respiratorias y nutricionales⁽²⁾. Este trastorno ha ido en aumento debido a la mayor tasa de sobrevivencia a patologías que provocan secuelas como el ictus⁽³⁾.

Debido a las dificultades de alimentación por boca que tienen los sujetos con disfagia, el incremento de la viscosidad del bolo en la consistencia "líquidos delgados" es una estrategia terapéutica básica para proteger a aquellos que presentan aspiración⁽⁴⁾, permitiendo una deglución más segura en la viscosidad néctar ($274,42 \pm 13,14$ mPa s) y pudín ($3.931,23 \pm 166,15$ mPa s), ya que reducen la aspiración y la presencia de residuos orofaríngeos⁽²⁾.

Existe evidencia de los valores de viscosidad que permiten una deglución segura (néctar y pudín)^(2,4). Sin embargo, esos valores están informados en rangos distantes unos de otros pero se desconoce cuál es el valor mínimo de viscosidad a partir del cual la deglución comienza a hacerse más segura. El objetivo de este estudio fue determinar el valor de viscosidad de un alimento en base a almidón de maíz que posibilite una deglución segura en adultos mayores con disfagia secundaria a un ictus.

Metodología

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de diseño analítico y corte transversal. Se estimó una muestra de diez (10) adultos mayores con disfagia de 60 años y más, de ambos sexos e ingresados al Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, Chile, por presentar un ictus. Esta muestra cumplía las siguientes condiciones: 95% de confianza ($1-\alpha/2=1,96$), 80% de poder estadístico ($1-\beta=0,842$), una varianza estimada en 65 mPa s y una diferencia clínicamente importante entre el patrón de referencia y la viscosidad establecida en 60 mPa s. Todos presentaron disfagia neurogénica en distintos niveles de severidad. Se descartó la presencia de alguna enfermedad neurodegenerativa, tumor laríngeo, patología renal y enfermedad respiratoria mayor en la muestra estudiada. El estudio fue autorizado por el Comité Ético Científico del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, según resolución N°645. Finalmente, los pacientes que participaron en este estudio otorgaron de forma libre y voluntaria el consentimiento informado de acuerdo a la legislación chilena vigente (ley 20.120) y la declaración de Helsinki⁽⁵⁾. No obstante lo anterior, se trabajó con seis (6) sujetos que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Esta diferencia entre el tamaño muestral ideal y el real ocurrió debido a factores externos que influyeron en la constitución final de la muestra. Entre ellos encontramos los siguientes: los sujetos no contestaron a las llamadas; no aceptaron participar en el estudio; inasistencia a la evaluación; decesos luego del alta médica; dificultades de acceso debido a residencias en zonas rurales, traslado de pacientes postrados e independencia funcional limitada.

El trabajo de campo contempló dos etapas de evaluación (Figura 1). La primera consistió en determinar la existencia de disfagia y el grado de severidad en los sujetos, mientras que en la segunda se buscó determinar el umbral de viscosidad que permite una deglución segura. Para llevar a cabo la primera etapa se realizó una evaluación fonoaudiológica de órganos fonoarticulatorios y una evaluación de la deglución con el protocolo "Gugging Swallowing Screen (GUSS)"⁽⁶⁾. La segunda etapa estuvo compuesta por una evaluación de los signos clínicos de seguridad y eficacia de la deglución por medio de una Nasofibroscopía (NFC), la que estuvo a cargo de un Otorrinolaringólogo, acompañado de un Fonoaudiólogo. Este examen se realizó con el paciente en posición sedente para que el fonoaudiólogo administrara las viscosidades, comenzando con la viscosidad más segura (350 mPa s), hasta terminar con aquella que el paciente podía tolerar de acuerdo al siguiente orden: 290mPa s, 230mPa s, 170mPa s, 110mPa s, y 50mPa s. Mientras el otorrinolaringólogo realizaba la nasofibroscopía, sin aplicar anestesia, se le pidió al paciente deglutir las diferentes viscosidades y se registraron los signos clínicos de seguridad deglutoria. Los signos de seguridad de la deglución evaluados fueron los siguientes: voz húmeda, presencia de tos y saturación de oxígeno (Oxywatch, ChoiceMMed). Con respecto a esta última, fue medida antes y después de deglutir cada viscosidad, observando la presencia o ausencia de cambios de acuerdo al siguiente criterio⁽⁷⁾: a) una desaturación mayor a un 2% se consideró signo de aspiración, y b) con una desaturación hasta un 5% se suspendió la exploración.

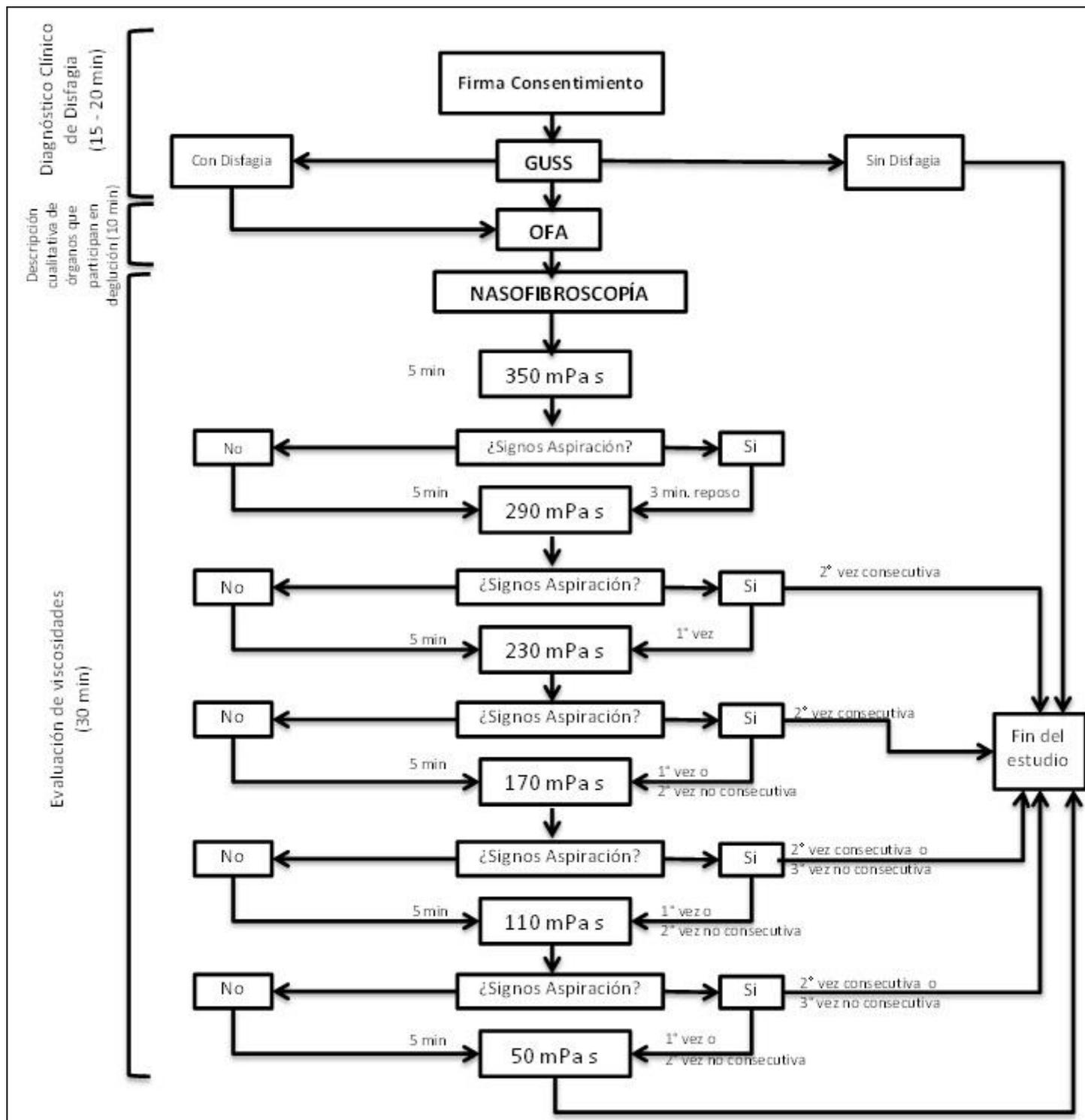


Figura 1. Algoritmo del estudio utilizado para determinar la presencia de disfagia y evaluar las viscosidades en cada sujeto de estudio.

La cantidad de ingredientes necesarios para preparar cada viscosidad fue determinada por un Ingeniero en Alimentos a través de un viscosímetro (Brookfield DV-E) con intervalos de 60 mPa s entre cada viscosidad. Para su preparación se utilizó agua mineral sin gas, la cual fue hervida a una temperatura basal de 30 grados Celsius, esto fue medido con un termómetro (Check tempelectronic digital thermometer). Luego se incorporó el espesante en base a almidón de maíz (Enterex, tipo Foodthickener) hasta que la solución fuera una mezcla homogénea. Esta se mantuvo en reposo por 20 minutos manteniéndola a una temperatura constante de 30 grados celsius. Las viscosidades preparadas fueron determinadas considerando los valores que se encuentran entre las viscosidades líquido fino y néctar debido a que la evidencia nos señala que desde la consistencia néctar ($274,42 \pm 13,14$ mPa s) hacia arriba la deglución se vuelve segura⁽²⁾. Por lo tanto, las viscosidades evaluadas en este estudio fueron: 350 mPa s (100 ml de agua mineral sin gas y 5,5 gramos de espesante), 290 mPa s (100 ml de agua mineral sin gas y 5,4 gramos de espesante), 230 mPa s (100 ml de agua mineral sin gas y 5,15 gramos de espesante), 170 mPa s (100 ml de agua mineral sin gas y 4,9 gramos de espesante), 110 mPa s (100 ml de agua mineral sin gas y 4,6 gramos de espesante), y, 50m Pa s (100 ml de agua mineral sin gas y 4,15 gramos de espesante).

Para el análisis estadístico se describieron las variables cualitativas con frecuencias observadas y porcentajes más un intervalo de confianza de un 95%. La hipótesis de trabajo se evaluó con nivel de significación de 0,05. Los datos obtenidos durante la evaluación fueron analizados con el software STATA.

Resultados

Se estudiaron seis adultos mayores con diagnóstico de disfagia secundaria a un ictus, de los cuales 4 fueron hombres (66,7%), 2 presentaron una edad de 75 años (33,3%), el 66,7% presentó infarto cerebral debido a trombosis de arterias cerebrales (código 163.3) (4/6), y el 83,3% presentó disfagia leve (5/6) y el resto, moderada.

Para conocer qué viscosidad se constituiría en umbral de seguridad deglutoria, se evaluaron todas las viscosidades en busca de signos de alteración de la seguridad deglutoria y se consideró como referencia la viscosidad 50 mPa s, pues la evidencia muestra que aquella es insegura para sujetos con disfagia^(2,4). Con ese valor de referencia se compararon las 5 viscosidades restantes con el objetivo de conocer si las diferencias eran estadísticamente significativas. A continuación presentaremos el rendimiento de las viscosidades en cada parámetro deglutorio de seguridad.

Con relación al parámetro deglutorio “voz húmeda”, la tabla 1 muestra que ningún sujeto presentó voz húmeda en la viscosidad de referencia (50 mPa s). De los pacientes con ausencia de voz húmeda en la viscosidad de referencia, el 33,3% (2/6) presentó voz húmeda con la viscosidad 110 mPa s y el 16,7% (1/6) en 170 mPa s. Ambos resultados fueron estadísticamente significativos ($p=0,0020$ y $p=0,0139$, respectivamente). Las viscosidades 350, 290 y 230 mPa s también presentaron voz húmeda, pero esos resultados no fueron significativos.

Tabla 1. Distribución de los pacientes del estudio según voz húmeda en viscosidad de 50 mPa s con el resto de las viscosidades de estudio.

| Viscosidad | Voz húmeda (50 mPa s) | | Porcentaje esperado de ausencia y presencia* | p-valor** |
|------------------|-----------------------|-----------|--|-----------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| 350 mPa s | | | | |
| Ausencia | 4 (66,7%) | 0 | >99% | 1,0000 |
| Presencia | 2 (33,3%) | 0 | <0,01% | 1,0000 |
| 290 mPa s | | | | |
| Ausencia | 5 (83,3%) | 0 | >80% | 0,4271 |
| Presencia | 1 (16,7%) | 0 | <20% | 0,4032 |
| 230 mPa s | | | | |
| Ausencia | 5 (83,3%) | 0 | >60% | 0,1251 |
| Presencia | 1 (16,7%) | 0 | <40% | 0,1151 |
| 170 mPa s | | | | |
| Ausencia | 5 (83,3%) | 0 | >40% | 0,0158 |
| Presencia | 1 (16,7%) | 0 | <60% | 0,0139 |
| 110 mPa s | | | | |
| Ausencia | 4 (66,7%) | 0 | >20% | 0,0024 |
| Presencia | 2 (33,3%) | 0 | <80% | 0,0020 |

*Los porcentajes fueron extraídos de la investigación realizada por Clavé et al., (2006) que indican que la seguridad de la deglución mejora al aumentar la viscosidad.

**Se utilizó la prueba de una cola de acuerdo a la hipótesis planteada.

Con respecto al parámetro “presencia de tos” la tabla 2 muestra que ningún sujeto presentó tos en la viscosidad de referencia. De los pacientes con ausencia de tos en la viscosidad de referencia, el 100% también presentó esta condición con las viscosidades 230 mPa s ($p=0,022$), 170 mPa s ($p=0,001$) y 110 mPa s ($p<0,001$). Las demás viscosidades no presentaron significancia estadística.

Tabla 2. Distribución de los pacientes del estudio según tos en viscosidad de 50 mPa s con el resto de las viscosidades de estudio.

| Viscosidad | Tos (50 mPa s) | | Porcentaje esperado de ausencia y presencia* | p-valor** |
|------------------|----------------|-----------|--|-----------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| 350 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >99% | 1,0000 |
| Presencia | 0 | 0 | <0,01% | 0,4691 |
| 290 mPa s | | | | |
| Ausencia | 5 (83,3%) | 0 | >80% | 0,4271 |
| Presencia | 1 (16,7%) | 0 | <20% | 0,4032 |
| 230 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >60% | 0,9938 |
| Presencia | 0 | 0 | <40% | 0,0228 |
| 170 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >40% | 0,9332 |
| Presencia | 0 | 0 | <60% | 0,0013 |
| 110 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >20% | 0,7299 |
| Presencia | 0 | 0 | <80% | <0,0001 |

*Los porcentajes fueron estimados con base en la investigación realizada por Clavé et al., (2006) que indican que la seguridad de la deglución mejora al aumentar la viscosidad.

**Se utilizó la prueba de una cola de acuerdo a la hipótesis planteada.

En la saturación de oxígeno la tabla 3 muestra que el 100% de los sujetos evaluados no presentaron disminución en ninguna viscosidad. Se observó que tres viscosidades presentaron el mismo rendimiento mostrando valores estadísticamente significativos en relación al porcentaje esperado para la presencia del signo: 230 mPa s ($p=0,0228$), 170 mPa s ($p=0,0013$) y 110 mPa s ($p<0,0001$).

Tabla 3. Distribución de los pacientes de estudio según saturación de oxígeno en viscosidad de 50 mPa s con el resto de las viscosidades de estudio.

| Viscosidad | Saturación de Oxígeno (50 mPa s) | | Porcentaje esperado de ausencia y presencia* | p-valor** |
|------------------|----------------------------------|-----------|--|-----------|
| | Ausencia | Presencia | | |
| 350 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >99% | 1,0000 |
| Presencia | 0 | 0 | <0,01% | 0,4691 |
| 290 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >80% | 1,0000 |
| Presencia | 0 | 0 | <20% | 0,1103 |
| 230 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >60% | 0,9938 |
| Presencia | 0 | 0 | <40% | 0,0228 |
| 170 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >40% | 0,9332 |
| Presencia | 0 | 0 | <60% | 0,0013 |
| 110 mPa s | | | | |
| Ausencia | 6 (100%) | 0 | >20% | 0,7299 |
| Presencia | 0 | 0 | <80% | <0,0001 |

*Los porcentajes fueron estimados con base en la investigación realizada por Clavé et al., (2006) que indican que la seguridad de la deglución mejora al aumentar la viscosidad.

**Se utilizó la prueba de una cola de acuerdo a la hipótesis planteada.

Discusión

El propósito de este estudio fue determinar el umbral de viscosidad que posibilita una deglución segura en pacientes mayores de 60 años con disfagia secundaria a un ictus, mediante la administración de seis viscosidades correspondientes a los rangos líquido fino y néctar según la terminología internacional para líquidos espesados⁽⁸⁾. Se estudió adultos mayores debido a que la disfagia se asocia a personas de mayor edad⁽³⁾, y según Peña y cols., el 80,1% de los pacientes con disfagia luego de un ictus son adultos mayores⁽⁹⁾. En ellos las dificultades deglutorias post

ictus pueden persistir durante un largo periodo, presentando alta prevalencia de signos de deterioro en la seguridad deglutoria, constituyendo un indicador de mal pronóstico para el paciente, debido a que puede aumentar el riesgo de deshidratación, infecciones respiratorias, desnutrición y mortalidad⁽²⁾.

En relación a los signos de seguridad de la deglución estudiados, la muestra presentó un comportamiento diferente a lo propuesto por estudios previos^(2,4), en los cuales se encontró que el aumento en la viscosidad del bolo mejora en gran medida la función deglutoria en pacientes con daño neurológico. Los autores evidenciaron una ausencia de signos de alteración de la seguridad deglutoria conforme aumentaba la viscosidad^(2,4). En nuestro estudio, los parámetros voz húmeda, presencia de tos y saturación de oxígeno aparecieron en las viscosidades mayores a 170 mPa s, pero se ausentaron en la viscosidad 50 mPa s en donde se esperaba que aparecieran con mayor frecuencia. Los factores que podrían explicar los datos contradictorios obtenidos en este estudio podrían ser:

(1) La utilización de nasofibroscofia (NFC) para observar los signos de seguridad de la deglución en lugar de la videofluoroscopia (VFC) la cual es considerada el método *Gold Standard*⁽²⁾. Si bien, la NFC fue el instrumento disponible para evaluación de la deglución en el Hospital Herminda Martín de Chillán al momento de realizar la investigación, ésta tiene algunas limitaciones como: restricción de la observación en detalle del movimiento de las estructuras participantes en el proceso deglutorio, no entregar información acerca del tiempo en el que trascurren los eventos deglutorios, y poseer un punto ciego en el instante en que el bolo pasa por la faringe, viéndose limitada la evaluación en ese instante. A pesar de las limitaciones instrumentales, se determinó evaluar signos medibles por la NFC. Considerando que, tanto la nasofibroscofia como la VFC son métodos válidos para el diagnóstico de la disfagia⁽⁷⁾. La Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SING) valora la NFC como procedimiento igual de efectivo que la VFC en la detección de penetración laríngea y aspiración⁽¹⁰⁾. Incluso Loret⁽¹¹⁾ indica que la VFC puede afectar la viscosidad de los alimentos debido a la metodología utilizada, por lo tanto, recomienda el uso de NFC. A pesar de que la bibliografía disponible respalda el uso de la NFC en la evaluación de los signos de eficacia de manera adecuada, se cree que las limitaciones de la NFC pueden haber impedido la observación detallada de los parámetros deglutorios evaluados en los sujetos y con ello no logramos detectar los cambios producidos por las viscosidades, si es que éstos ocurrieron.

(2) El reducido tamaño de la muestra, lo que disminuye la significación estadística del tamaño de efecto. Esto ocurrió debido a factores externos que influyeron en la constitución final de la muestra, entre los que se encuentra: dificultad para contactar telefónicamente a los candidatos para evaluación; negativa a participar en el estudio; inasistencia a la evaluación; decesos luego del alta médica; dificultades de acceso debido a residencias en zonas rurales y problemas de traslados. Además se deben considerar las características intrínsecas del paciente neurológico, quienes ven restringida en gran medida su independencia funcional⁽¹²⁾ limitándose su llegada al centro de evaluación. Por tanto, ampliar el trabajo de campo y la logística puede conducir a resultados más representativos.

(3) Los intervalos de las viscosidades escogidas pertenecían a los rangos líquido fino y néctar con una diferencia de 60 mPa s entre ellas. Basados en Clavé et al.⁽²⁾, quienes indican que en el rango néctar se produce el aumento de la eficacia y seguridad de las fases oral y faríngea de la deglución, se esperaba encontrar el umbral dentro de estos valores de viscosidad. Se cree que en el comportamiento de la muestra pueden haber influido los intervalos entre las viscosidades, considerando que Clavé et al.⁽²⁾, evaluaron tres viscosidades agua ($20,40 \pm 0,23$ mPa s), néctar ($274,42 \pm 13,14$ mPa s), pudín ($3.931,23 \pm 166,15$ mPa s) utilizando intervalos mayores a 200 mPa s. En relación a lo anterior, se hipotetiza que pequeñas variaciones en la viscosidad del alimento no modifican la seguridad de la deglución, ya que es posible que éstas no sean detectadas por los órganos receptores faringolaríngeos y con ello no se altere la fisiología deglutoria. Por lo tanto, se cree que no es posible determinar un umbral de seguridad deglutoria en la viscosidad néctar.

Con respecto a las limitaciones de este estudio, claramente la reducida muestra se constituye en la principal limitación. De acuerdo al tamaño de la población (27 sujetos con disfagia secundaria a ictus) y al cálculo del tamaño muestral, 10 sujetos estudiados nos habrían permitido tener resultados significativos con una potencia estadística del 80%. Como comentamos en la metodología y en este apartado, existieron factores externos que nos impidieron alcanzar el número esperado y sólo conseguimos 6 sujetos. Sin embargo, creemos que la población estudiada (27) fue escasa y eso también influyó en la reducida muestra, pues la incidencia de disfagia post-ictus fue escasa. Esa situación nos permite sugerir a los futuros investigadores las siguientes consideraciones al momento de estudiar la disfagia orofaríngea: a) Constituir muestras de sujetos con disfagia causada por diversas patologías y no sólo por ictus, ya que la sumatoria de diversas condiciones médicas, aumenta la prevalencia e incidencia de disfagia y con ello se conforma una población mayor que cuando sólo se selecciona una patología. De esa mayor población, se podrá conformar un tamaño muestral más numeroso que el que conseguimos en este estudio. b) Reclutar pacientes hospitalizados para asegurar la presencia de los sujetos en el recinto hospitalario y realizar las evaluaciones correspondientes, ya que la condición neurológica de los sujetos con disfagia reduce su movilidad y les impide desplazarse desde sus domicilios hasta el recinto hospitalario cuando son pacientes ambulatorios.

Finalmente, debido a los resultados obtenidos y la evidencia encontrada previamente en la bibliografía se hace fundamental continuar realizando estudios acerca de los efectos que producen los cambios en la viscosidad de los alimentos en la seguridad y eficacia de la deglución. Siendo muy relevante generar investigaciones multicéntricas y con mayor número de muestra, utilizar diferentes espesantes, abarcar viscosidades de las 2 consistencias en las que mejora el rendimiento de la deglución y aumentar el rango de diferencia entre las viscosidades para lograr determinar de mejor forma el umbral de viscosidad que posibilitaría una deglución segura y eficaz.

Financiación

Este trabajo ha sido financiado totalmente por la Dirección de Investigación de la Universidad del Bío-Bío, Chile, a través del proyecto Grupo de Investigación en Formación GI153521 /EF.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Ricardo Valdés, otorrinolaringólogo, quien participó en este estudio y fue el responsable de realizar las nasofaringolaringoscopías a cada paciente que participó en la investigación.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización del presente proyecto de investigación.

Referencias

1. Johnson, E. (1993). Aspiration pneumonia in stroke. *Physical Medicine and Rehabilitation*. 74(9), 973-976.
2. Clavé, P., De Kraa, M., Arreola, V., Girvent, M., Farré, R., Palomera, E., & Serra-Prat, M. (2006). The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *AlimentPharmacolTher*. 24(9), 1385-1394.
3. Cabezón, R., Ramírez, C., Badía, P., León, N., & Fonseca, X. (2011). Evaluación de la deglución con nasofibroscopia en pacientes hospitalizados: Factores predictivos y seguimiento intrahospitalario. Experiencia en un hospital clínico universitario. *Rev Med Chil*. 139(8), 1025-1031.
4. Rofes, L., Arreola, V., Mukherjee, R., Swanson, J., & Clavé, P. (2014). The effects of a xanthan gum-based thickener on the swallowing function of patients with dysphagia. *AlimentPharmacolTher*. 39(10), 1169-1179.
5. Williams, J. (2015). La ética y la investigación médica. En J. Williams (Ed). *Manual de ética médica* (3ra edición). Asociación Médica Mundial.
6. Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia Bedside Screening fon Acute-Stroke Patients, The Gugging Swallowing Screen. *J Am HeartAssoc*.38(11) 2928-2952.
7. Velasco, M., Arreola, V., Clavé, P., & Puiggrós, C. (2007). Abordaje clínico de la disfagia orofaríngea: diagnóstico y tratamiento. *Nutrición Clínica en Medicina*. 1(3), 174-202.
8. Cichero, J., Steele, C., Duivesteyn, J., Clavé, P., Chen, J., Kayashita, J., Murray, J. (2013). The need for international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened liquids used in dysphagia management: foundations of a global initiative. *CurrPhysMedRehabilRep*.1(1), 280-291.
9. Peña, R., López, M., Guzmán, M., Jara, M., Salgado, C., Sepúlveda, C., & Zapata, P. (2015). Factores asociados a la disfagia orofaríngea postictus. *Rev Neurol*.61 (8),295-300.
10. SIGN. (2010). Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network.
11. Loret, C. (2015). Using sensory properties of food to trigger swallowing: a Review. *Crit Rev Food SciNutr*. 55, 140-145.
12. Sarduy, I., Díaz, R., & Díaz, R. Valores humanos y éticos en la rehabilitación de pacientes con afecciones neurológicas. *Revista Digital – Buenos Aires*. 2006 [Consultado el 19 de diciembre de 2016]; 95:1. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd95/neuro.htm> (Abstract).



Original

Artículo español

Nutrición enteral precoz *versus* tardía en unidades de cuidados intensivos. Análisis de resultados

Early versus late enteral nutrition in intensive care units. Analysis of results

Sara Bermejo de las Heras¹, Licia de la Calle de la Rosa¹, Antonio Blesa^{1,2}, Manuel Giner^{1,2}, Javier Arias Díaz^{1,2}

¹ Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

² Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

Resumen

Introducción: La desnutrición, es particularmente prevalente en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) asociándose con malos resultados clínicos. Numerosos estudios demuestran que la nutrición enteral (NE) presenta múltiples beneficios en pacientes críticos, particularmente si se administra de forma precoz. Sin embargo, otros estudios presentan resultados contradictorios.

Objetivos: Evaluar los resultados clínicos de una serie consecutiva de pacientes críticos a los que se administró NE, en función del momento de su instauración.

Pacientes y método: En todos los pacientes de UCI que recibieron NE durante el periodo de estudio, se registraron una serie de variables básicas, horas transcurridas desde el ingreso en UCI hasta la instauración de la NE, tiempo de estancia en UCI, complicaciones gastrointestinales características de la NE (residuo gástrico, estreñimiento, diarrea, vómitos, regurgitación, distensión abdominal y broncoaspiración) y mortalidad.

Resultados: Se observó una asociación significativa entre NE precoz y reducción de mortalidad. Sin embargo, no hubo diferencias sobre el tiempo de estancia en UCI. Las complicaciones registradas con mayor frecuencia en el conjunto de la muestra fueron residuo gástrico elevado (17,9%), distensión abdominal (22,5%) y estreñimiento (42,2%); en estos casos, tampoco hubo diferencias significativas en función del momento de instauración de la NE.

Discusión: Nuestros resultados están en consonancia con lo expresado en la literatura, con alguna variación en la distribución de las complicaciones digestivas. La NE ha demostrado ser eficaz como estrategia terapéutica. Por ello se mantiene la recomendación de su inicio precoz en UCI.

Palabras clave

nutrición enteral precoz; estancia hospitalaria; complicaciones; mortalidad; paciente crítico

Abstract

Introduction: Malnutrition is particularly prevalent in Intensive Care Units (ICU) and associated with poor clinical outcomes. Enteral nutrition (EN) has multiple benefits in critically ill patients, particularly when started early at the ICU. A series of studies corroborate this fact; however, other studies present conflicting results.

Objective: To assess the clinical results of ICU patients receiving EN, according to EN starting time (early versus late).

Patients and method: Basic variables were recorded in all ICU patients who received NE along the study period, as well as time from ICU admission to the start of EN, ICU length of stay, characteristic gastrointestinal complications of EN (gastric residue, constipation, diarrhea, vomiting, regurgitation, abdominal distension and bronchoaspiration) and mortality.

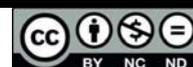
Results: There was a significant association between early EN and mortality reduction. However, there were no differences in ICU length of stay according to EN starting time. The most frequent complications in the sample were high gastric residue (17.9%), abdominal distension (22.5%) and constipation (42.2%). However, no significant differences were observed as a function of the EN starting time.

Discussion: Our results, although discrepant at times, do not contradict with those of other studies. EN has shown to be effective as a therapeutic strategy. Therefore, it is recommended the early start of EN in the ICU.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manginer@med.ucm.es (Manuel Giner).

Recibido el 23 de abril de 2017; aceptado el 3 de mayo de 2017.



KEYWORDS

early enteral nutrition; hospital length of stay; complications; mortality; critically ill patient

Introducción

Bajo el término “paciente crítico” se incluye a un grupo de población que, teniendo en común la gravedad de sus enfermedades y la complejidad de su manejo clínico, presentan características diversas y gran variabilidad sobre diagnóstico, pronóstico, alteraciones metabólicas, tratamiento e incluso, función gastrointestinal^{1,2}. La escasa homogeneidad en este tipo de pacientes dificulta la definición de estándares que permitan unificar la atención y el tratamiento de los mismos³.

La desnutrición en las unidades de cuidados intensivos (UCI) se presenta con mayor prevalencia que entre el resto de pacientes hospitalizados^{1,4,5,6}. Esta desnutrición, es atribuible en parte a la propia clínica pero también a factores ajenos a ella, tales como no administrar un soporte nutricional adecuado durante la estancia hospitalaria o la administración tardía del mismo⁷, constituye una dificultad añadida en el manejo del enfermo crítico⁴. Ello se asocia con peores resultados clínicos y aumento de la inflamación⁴. El inicio precoz del soporte nutricional tiene atribuidos notables beneficios², siendo la vía enteral la preferida frente a la parenteral, salvo en casos donde la nutrición enteral (NE) esté contraindicada.

Por otra parte, el paciente crítico es más propenso a presentar algunas complicaciones que pueden comprometer el mantenimiento del soporte enteral, pudiendo empeorar a su vez la situación clínica de los pacientes^{4,8}. Por tanto, la adecuada identificación, seguimiento y control de complicaciones que puedan determinar la tolerancia a la NE, es fundamental⁹.

Las guías de práctica clínica de la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN)² y de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN)¹ recomiendan el inicio precoz de la NE, a lo largo de las primeras 24-48 horas tras el ingreso de los pacientes en la UCI. Se ha observado como la NE precoz se asocia con menor mortalidad y reducción de complicaciones por infección o fallo orgánico, entre otros^{10,11}. Todo ello puede conducir a un descenso en el tiempo de recuperación de algunos pacientes, reduciendo a su vez la estancia hospitalaria y el coste económico¹¹.

Algunos estudios han demostrado como el inicio precoz de la NE, en las primeras 48 horas, reduce el riesgo de fallo respiratorio, otras complicaciones y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda¹². Igualmente, se demostró como el inicio precoz de la NE reducía el riesgo de fallo orgánico, hiperglucemias y sepsis por catéter¹³, aunque en este caso se observó un descenso de la mortalidad únicamente si la NE se administraba dentro de las primeras 24 horas. Otros autores¹⁴ no han encontrado diferencias estadísticamente significativas en lo que respecta a los días de estancia en la UCI o en la incidencia de infecciones entre la administración de NE precoz o tardía en pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE). Sin embargo, se reducía la probabilidad de muerte y se mejoraba la clínica de los pacientes al administrarse la NE de manera precoz.

Este inicio precoz de la NE es apoyado por otros estudios¹⁴⁻¹⁷ que observaron mejoras, nuevamente, en los resultados clínicos de los pacientes, en la modulación de la respuesta inflamatoria y en el mantenimiento de la integridad gastrointestinal, aunque no se redujo la mortalidad hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda. Se disminuyó también la estancia en UCI¹⁴, la mortalidad post-operatoria en pacientes sépticos^{18,19} y las tasas de infección en individuos con daño neurológico al prevenir la desnutrición²⁰. En general, parece que la administración precoz de NE conduce a una disminución de complicaciones infecciosas y mortalidad en los pacientes críticos^{1-3,7}, además se han encontrado ciertas evidencias sobre el mantenimiento de la integridad del intestino, reducción de la estancia media en UCI, modulación del estrés y de la respuesta inmune^{2,21}. No obstante, podemos resumir que los resultados observados al comparar NE precoz *versus* tardía son heterogéneos y a veces contradictorios.

Por otra parte, no hay acuerdo unánime en cuanto a las calorías a administrar^{14,22,23}, el tipo de dieta²⁴, el modo de administración²⁰ y la monitorización del soporte nutricional^{17,25}. Pocos estudios han valorado la influencia de la fórmula empleada o las calorías administradas durante el ingreso, sobre la mortalidad o la calidad de vida, entre otros²⁶.

Por todo lo anterior, nos propusimos evaluar en nuestro entorno el efecto del momento de instauración de la NE (precoz *versus* tardía) sobre: i) tiempo de estancia en UCI, ii) complicaciones gastrointestinales características de la NE (residuo gástrico, estreñimiento, diarrea, vómitos, regurgitación, distensión abdominal y broncoaspiración) y iii) mortalidad. Adicionalmente, hemos analizado la asociación entre algunas de las complicaciones características de la NE y la fórmula de NE administrada (estándar *versus* específica).

Material y métodos

La muestra del estudio se obtuvo a partir de 3761 pacientes ingresados en las UCI del Hospital Clínico San Carlos de Madrid en el periodo comprendido desde enero de 2014 hasta julio de 2015 (Cuidados Intensivos Polivalente, Neuro-Politrauma y Medicina Intensiva Quirúrgica Cardiovascular). Del total de pacientes, 800 recibieron NE en algún momento durante su estancia en UCI. Fueron excluidos los pacientes reingresados en UCI, con transición de nutrición parenteral a oral, con ingesta oral previa a la NE, aquellos que no iniciaron NE por diversos motivos (intolerancia, progresión de la dieta ...), o aquellos con falta de datos en las historias clínicas. Tras aplicar nuestros criterios de exclusión, 386 pacientes (varones 64,25%) de edades comprendidas entre 17 y 88 años, resultaron elegibles para nuestro estudio (figura 1).

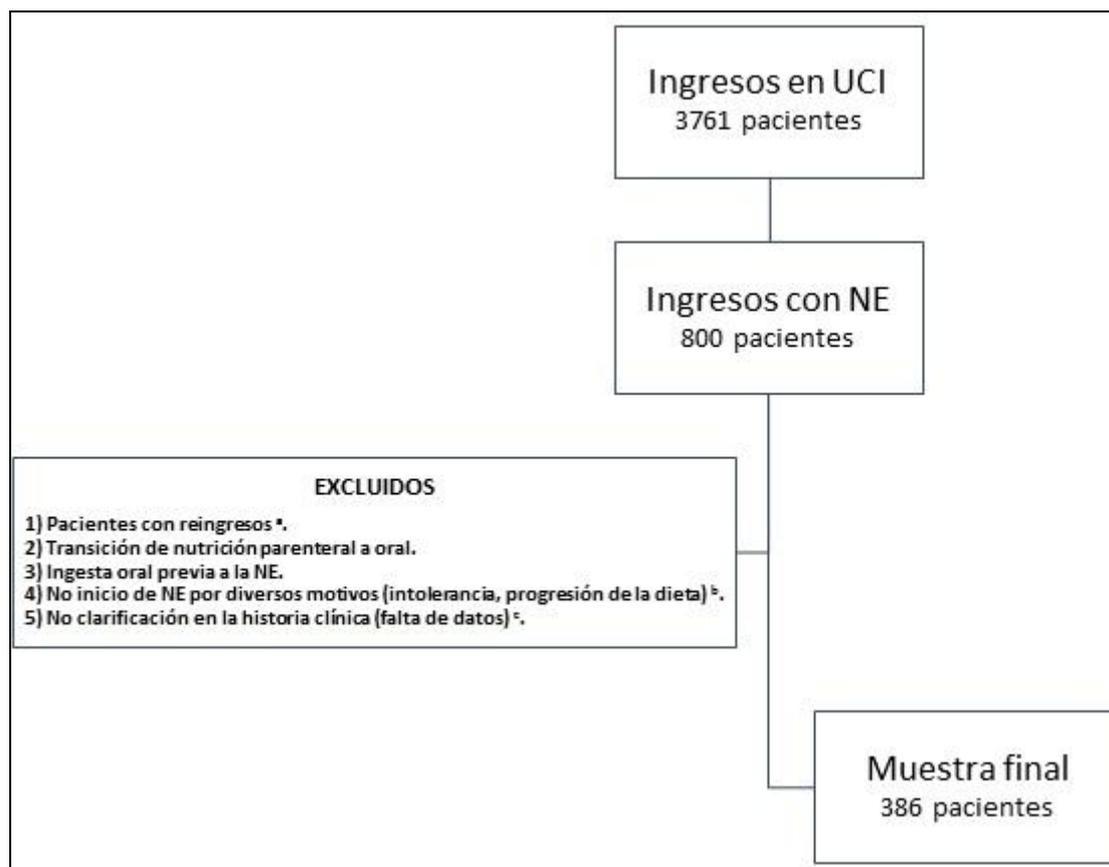


Figura 1. Descripción de los criterios de exclusión seguidos para la creación de la base de datos de la muestra. ^a Se tomó el primero de los ingresos en aquellos pacientes con varios ingresos a lo largo del tiempo de estudio. ^b La NE no llegó a ser iniciada o se administró un único volumen no recogido debido a intolerancias o mejoría con progresión de la dieta. ^c Se excluyeron aquellos pacientes cuya historia clínica no proporcionaba los datos necesarios para cumplimentar datos relevantes como el tiempo de administración de la NE o el volumen administrado.

La muestra se estratificó en dos grupos según si la administración de la NE fue precoz o tardía. Teniendo en cuenta los datos de cada paciente se calculó el número de horas que tardó en administrarse la NE desde el ingreso en UCI. Se clasificaron como NE precoz todas aquellas establecidas en las primeras 48 horas y como NE tardía las restantes.

Se recogieron para su descripción las variables que aparecen en la Tabla I y otras más específicas para el objetivo del estudio tales como tiempo de estancia en UCI, mortalidad y las complicaciones gastrointestinales, características de la NE, que aparecen en la tabla II.

| Tabla I. Variables básicas de la muestra en función del inicio de la NE | | |
|--|--------------|--------------|
| | NE precoz | NE tardía |
| Recuento: | 271 (70,2%) | 115 (29,8%) |
| Sexo: | | |
| Hombre | 162 (65,3%) | 86 (34,7%) |
| Mujer | 109 (79,0%) | 29 (21,0%) |
| Edad: | | |
| Media | 61 ± 15 | 67 ± 13 |
| Mediana | 64 | 68 |
| Percentil 25 | 52 | 58 |
| Percentil 75 | 73 | 78 |
| Unidad clínica procedente: | | |
| MIV-Quirúrgica | 88 (71,0%) | 36 (29,0%) |
| Neuro-Politrauma | 135 (76,7%) | 41 (23,3%) |
| MICV-Intensivos | 48 (55,8%) | 38 (44,2%) |
| Peso: | | |
| Media | 74,0 ± 16,6 | 73,9 ± 13,7 |
| Mediana | 75,0 | 75,0 |
| Percentil 25 | 65,0 | 65,0 |
| Percentil 75 | 80,0 | 80,0 |
| Talla: | | |
| Media | 167,2 ± 8,1 | 167,4 ± 9,0 |
| Mediana | 165,0 | 170,0 |
| Percentil 25 | 160,0 | 163,0 |
| Percentil 75 | 173,0 | 170,0 |
| IMC: | | |
| Media | 26,48 ± 5,86 | 26,34 ± 4,39 |
| Mediana | 25,710 | 25,760 |
| Percentil 25 | 23,470 | 23,440 |
| Percentil 75 | 28,410 | 29,280 |
| Éxito: | | |
| Sí | 61 (61,6%) | 38 (38,4%) |
| No | 210 (73,2%) | 77 (26,8%) |
| Días de ingreso: | | |
| Media | 15 ± 16 | 17 ± 19 |
| Mediana | 11 | 11 |
| Percentil 25 | 5 | 7 |
| Percentil 75 | 20 | 20 |

NE: Nutrición enteral; MIV-Quirúrgica: Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente; MICV-Intensivos: Unidad de Medicina Intensiva Quirúrgica Cardiovascular; IMC: Índice de Masa Corporal (Kg/m²).

| Tabla II. Frecuencia de complicaciones asociadas a la NE | |
|---|-----------------|
| Volumen de RG: | |
| Normal | 293 (75,9%) |
| Elevado | 69 (17,9%) (*) |
| Estreñimiento: | |
| Sin estreñimiento | 153 (39,6%) |
| Estreñimiento | 163 (42,2%) (*) |
| DANE: | |
| Sin DANE | 285 (73,8%) |
| DANE | 31 (8%) |
| Vómitos: | |
| Sin vómitos | 340 (88,1%) |
| Vómitos | 46 (11,9%) |
| Regurgitación: | |
| Sin regurgitación | 377 (97,7%) |
| Regurgitación | 9 (2,3%) |
| Distensión abdominal: | |
| Sin distensión | 211 (54,7%) |
| Distensión | 87 (22,5%) (*) |
| Broncoaspiración (**): | |
| Sin broncoaspiración | 386 (100%) |
| Broncoaspiración | 0 (0%) |

Para el caso de Estreñimiento, DANE y Distensión abdominal, el porcentaje total no es el 100% ya que hay casos sin datos suficientes sobre la presencia de estas complicaciones (CSD= 18,1%, 18,1% y 22,8%, respectivamente).

NE: Nutrición Enteral; RG: Residuo Gástrico; DANE: Diarrea Asociada a la Nutrición Enteral; CSD: Casos Sin Datos.

(*) Complicaciones más frecuentes de la muestra.

(**) Restos alimenticios macroscópicos en el aspirado traqueal.

Se ha utilizado el software SPSS *Statistics* versión 22 de IBM para el cálculo de las medias, medianas, desviaciones estándar, porcentajes y percentiles, así como para la asociación de variables de la muestra. Se empleó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov. La fuerza de asociación entre las variables "NE precoz vs tardía" y "Éxitus" se calculó a través de la prueba de Chi-cuadrado. Se usó la prueba U de Mann-Whitney para calcular la asociación entre "NE precoz vs tardía" y la variable "días de ingreso", dado que la variable cuantitativa no presentó una distribución normal. Se consideraron como estadísticamente significativas aquellas con un valor p inferior a 0,05.

Resultados

Las variables básicas, en función del establecimiento precoz (menos de 48 horas desde el ingreso hasta la instauración de la NE) o tardío de la NE (más de 48 horas), se recogen en la tabla I. Se determinaron el recuento y porcentaje para las variables cualitativas (sexo, unidad clínica y éxitus), así como la media, desviación estándar, mediana y percentiles para las cuantitativas (edad, peso, talla, IMC y estancia o días de ingreso).

Para la asociación entre las variables "NE precoz versus tardía" y "días de ingreso" se obtuvo un p-valor de 0,082, mientras que para su asociación con la variable "éxitus" fue de 0,030.

Las complicaciones digestivas características de la NE quedan recogidas en la tabla II, siendo las más frecuentes el estreñimiento (42,2%), la distensión abdominal (22,5%) y el aumento de volumen del residuo gástrico (RG; 17,9%). Tal como se muestra en la tabla III, la presentación de estas complicaciones no se vio afectada por el inicio precoz o tardío de la NE. No hubo ningún caso de broncoaspiración entre los pacientes y tan sólo 9 de regurgitación (2,3%).

| | | NE precoz | NE tardía | TOTAL |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Monitorización del estreñimiento | Sin estreñimiento | 97 (35,8%) | 56 (48,7%) | 153 (39,6%) |
| | Estreñimiento | 123 (45,4%) | 40 (34,8%) | 163 (42,2%) |
| | CSD | 51 (18,9%) | 19 (16,5%) | 70 (18,1%) |
| Monitorización del volumen RG | Volumen normal | 206 (76,0%) | 87 (75,7%) | 293 (75,9%) |
| | Volumen elevado | 46 (17,0%) | 23 (20,0%) | 69 (17,9%) |
| | CSD | 19 (7,0%) | 5 (4,3%) | 24 (6,2%) |
| Monitorización de la distensión abdominal | Sin distensión | 150 (55,4%) | 61 (53,0%) | 211 (54,7%) |
| | Distensión | 57 (21,0%) | 30 (26,1%) | 87 (22,5%) |
| | CSD | 64 (23,6%) | 24 (20,9%) | 88 (33,8%) |
| TOTAL | | 271 (70,2%) | 115 (29,8%) | 386 (100%) |

Los valores p de estas asociaciones fueron 0,056, 0,513 y 0,532, respectivamente, por lo que en ninguno de los tres casos fueron significativas.

NE: Nutrición Enteral; CSD: Casos Sin Datos; RG: Residuo gástrico.

Las fórmulas nutricionales enterales administradas se catalogaron en *dietas estándares* y *específicas*, y se recogen en la tabla IV. La proporción de las distintas fórmulas comerciales, utilizadas en los casos de NE, tanto precoz como tardía, no mostró diferencias atribuibles al momento de instauración de la NE (figura 2).

Tabla IV. Proporción de fórmulas enterales en relación a la NE precoz y tardía.

| | NE precoz | NE tardía | Total |
|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| Dieta estándar | 150 (69,4%) | 66 (30,6%) | 216 (100%) |
| Dieta específica | 121 (71,2%) | 49 (28,8%) | 170 (100%) |
| TOTAL | 271 (70,2%) | 115 (29,8%) | 386 (100%) |

NE: Nutrición Enteral

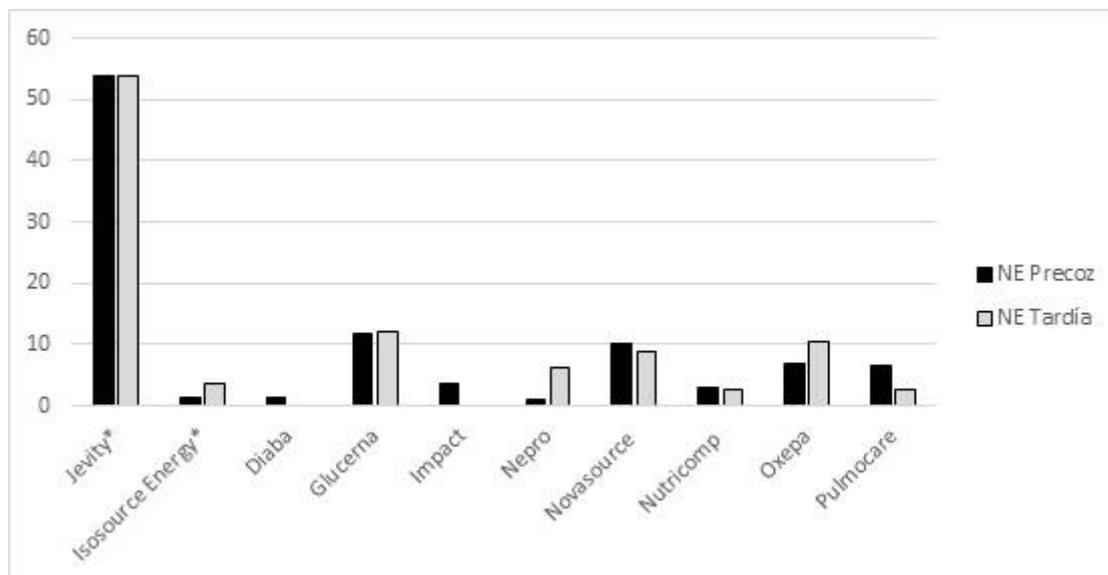


Figura 2. Proporción de fórmulas enterales utilizadas.
 (*) Fórmulas estándar.

Discusión

En nuestro estudio, las asociaciones entre el inicio precoz de la NE y algunos de los aspectos recogidos han proporcionado resultados dispares. La relación inversa entre mortalidad y la instauración precoz del soporte nutricional enteral es significativa, en concordancia con los resultados obtenidos en otros estudios donde se observó una menor mortalidad con la instauración de la NE en las primeras 24 horas^{7,13,27,28}. Estos resultados son de relevancia, tanto a nivel individual como poblacional.

Contrariamente, por lo que respecta al tiempo de estancia en UCI, en relación con la instauración precoz de la NE, no se han obtenido resultados estadísticamente significativos en este estudio. Ponce *et al.* observaron una reducción de la morbilidad y de la estancia media de los pacientes con la NE precoz¹⁴. Estos mismos datos quedan reflejados en las guías americana² y europea¹. Esta discordancia podría deberse a la duración de la estancia media de nuestros pacientes recibiendo NE, situada en torno a los 15 días.

En lo que se refiere a las complicaciones características de la NE, la distensión abdominal ligada frecuentemente a gastroparesia, debiera teóricamente relacionarse con un posible aumento en la incidencia de regurgitación y aspiración²⁵. Sin embargo, nuestros resultados no reflejan tal posibilidad. A pesar de una incidencia de distensión abdominal del 22,5% en nuestra población de estudio, la ocurrencia de regurgitación se produjo tan sólo en el 2,3 % de los pacientes, sin que se registrase ningún caso de broncoaspiración macroscópica. Por otra parte, como cabría esperar de nuestra contenida tasa de complicaciones digestivas características de la NE, no se observaron diferencias significativas dependientes del momento de instauración de la NE. Algunos autores²⁹⁻³¹ recomiendan su uso precoz para disminuir la incidencia de estas complicaciones asociadas, pero los artículos al respecto son escasos, por lo que este hecho podría ser estudiado con detalle en adelante.

En relación al análisis de resultados clínicos del aporte de nutrición artificial, se observan grandes dificultades para comparar resultados entre las distintas publicaciones, tales como una falta de estándares y homogeneidad para la evaluación y determinación de complicaciones. De ahí, la importancia de plantear, definir e implementar indicadores de calidad, asociados a valores estándar de buena práctica. Las diferencias en cuanto a resultados existentes entre los estudios comparados, mantienen abierto un marco de mejora con notable repercusión sobre la salud pública, tanto a nivel económico como asistencial.

En este sentido, nuestro estudio no es una excepción y presenta importantes limitaciones, algunas de ellas compartidas con otros trabajos. En primer lugar, aunque la recogida de datos de nuestros pacientes fue diseñada de forma prospectiva, la obtención de los mismos y su análisis posterior, se llevaron a cabo retrospectivamente; ello queda reflejado en la ausencia de datos observada en algunos casos (tabla III). Por ello, al no contemplarse en nuestro diseño inicial el análisis de las complicaciones generales de nuestros pacientes, éstas no pudieron recabarse de forma fidedigna y nuestro estudio de complicaciones se limita a aquellas complicaciones gastrointestinales características de la NE.

Por otra parte, nuestra población se ha obtenido a partir de una muestra heterogénea de pacientes críticos procedentes de distintas UCI de un mismo hospital. Aunque nuestro objetivo fue evaluar los efectos del momento de instauración de la NE en el conjunto de pacientes críticos en nuestro entorno, la especificidad en cuanto a patologías en las poblaciones de otros estudios constituye un sesgo a la hora de comparar resultados. Igualmente, en los distintos estudios, es posible que los pacientes que han recibido NE precoz fueran los más aptos para su tolerancia, y por ello también los menos graves de la muestra. Este es un aspecto a tener en cuenta en próximos estudios sobre evaluación de resultados del soporte nutricional. Finalmente, es preciso tener en cuenta la existencia de barreras que dificultan la intervención nutricional en pacientes críticos, sobre todo en lo referente a administración de NE, tales como la necesidad de otras actuaciones urgentes y prioritarias, la duración de la estancia en UCI o los éxitos de pacientes.

En síntesis, no creemos que nuestros resultados, aunque discrepantes en ocasiones, estén en contradicción con los de otros estudios. La NE ha demostrado ser eficaz como estrategia terapéutica disminuyendo las complicaciones, el periodo de hospitalización, la mortalidad^{7,13,27,28} y la translocación bacteriana^{1,2,27}. Por ello se recomienda su inicio precoz en UCI^{1,2}, ya que estos beneficios tienden a perder relevancia pasadas 48-72 horas^{2,7,13}. Por tanto, que la instauración de la NE sea temprana, debe constituir una prioridad más en la atención del paciente crítico¹³.

Publicación previa

Parte de los datos del presente artículo fueron presentados, durante el curso 2015-2016, por las alumnas Sara Bermejo de las Heras y Licia de la Calle de la Rosa como trabajo de fin de máster (TFM) del "Máster Oficial de Nutrición Humana y Dietética Aplicadas" de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), bajo la dirección de los profesores Antonio Blesa Malpica, Manuel Giner Nogueras y Javier Arias Díaz.

Conflicto de interés

Los autores de este artículo declaran que no existe relación personal o financiera que pueda ser percibida como un conflicto de intereses.

Referencias / Referencias

1. Kreymann KG, Berger MM, Deutz NEP, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. Clin Nutr. 2006; 25:210-23
2. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016 Feb; 40(2):159-211
3. León C, Cuñat J, Palencia E, et al. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Indicadores de calidad en el enfermo crítico. [Internet]. Actualización 2011. Madrid, España; 2011. [citado 3 may 2016]. Disponible en: <http://www.semicyuc.org/temas/calidad/indicadores-de-calidad>
4. Ridley E, Gantner D, Pellegrino V. Nutrition therapy in critically ill patients. A review of current evidence for clinicians. Clin Nutr. 2015; 34(4):565-71

5. Llopis-Salvia P, Luna-Calatayud P, Avellana-Zaragoza JA, Bou-Monterde R. Organization and management of nutritional care process in hospitalized patients: the model implemented in the "Hospital Universitario de La Ribera". *Nutr Hosp*. 2012; 27(2):529-36
6. Soguel L, Revelly JP, Schaller MD, Longchamp C, Berger MM. Energy deficit and length of hospital stay can be reduced by a two-step quality improvement of nutrition therapy: the intensive care unit dietitian can make the difference. *Crit Care Med*. 2012; 40(2):412-9
7. Doig GS, Hieghes PT, Simpson F, et al. Early enteral nutrition, provided within 24 h of injury or intensive care unit admission, significantly reduces mortality in critically ill patients: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Intensive Care Med*. 2009; 35:2018-27
8. Serón Arbeloa C, Zamora Elson M, Labarta Monzón L, et al. Resultados del soporte nutricional en una UCI polivalente. *Nutr Hosp*. 2011; 26(6):1469-77
9. Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SeMicyuc). Indicadores de calidad en el enfermo crítico. Actualización 2011 [Internet]. Madrid, España; 2011. [citado 13 sep 2016]. Disponible en: <http://www.semicyuc.org/temas/calidad/indicadores-de-calidad>
10. Yi F, Ge L, Zhao J, et al. Meta-analysis: total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis. *Intern Med*. 2012; 51(6):523-30
11. Li CH, Chen DP, Yang J. Enteral nutritional support in patients with head injuries after craniocerebral surgery. *Turk Neurosurg*. 2015; 25(6):873-6
12. Wereszczynska-Siemiakowska U, Swidnicka-Siergiejko A, Siemiakowski A, et al. Early enteral nutrition is superior to delayed enteral nutrition for the prevention of infected necrosis and mortality in acute pancreatitis. *Pancreas*. 2013; 42(4):640-6
13. Li X, Ma F, Jia K. Early enteral nutrition within 24 hours or between 24 and 72 hours for acute pancreatitis: evidence based on 12 RCTs. *Med Sci Monit*. 2014; 20:2327-35
14. Ponce G, Mayagoitia JJ, Cornejo JM, et al. Nutrición enteral en pacientes con traumatismo craneoencefálico: revisión sistemática de ensayos clínicos. *RICS*. 2015; 4(7)
15. Hegazi R, Raina A, Graham T, et al. Early jejunal feeding initiation and clinical outcomes in patients with severe acute pancreatitis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2011; 35(1):91-6
16. Sun JK, Mu XW, Li WQ, et al. Effects of early enteral nutrition on immune function of severe acute pancreatitis patients. *World J Gastroenterol*. 2013; 19(6):917-22
17. Preiser JC, van Zanten AR, Berger MM, et al. Metabolic and nutritional support of critically ill patients: consensus and controversies. *Crit Care*. 2015; 19:35
18. Sungur G, Sahin H, Tasci S. The effects of implementing a nutritional support algorithm in critically ill medical patients. *J Pak Med Assoc*. 2015; 65(8):810-4
19. Yuan Y, Ren J, Gu G, et al. Early enteral nutrition improves outcomes of open abdomen in gastrointestinal fistula patients complicated with severe sepsis. *Nutr Clin Pract*. 2011; 26(6):688-94
20. Wan B, Fu H, Yin J. Early jejunal feeding by bedside placement of a nasointestinal tube significantly improves nutritional status and reduces complications in critically ill patients versus enteral nutrition by a nasogastric tube. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2015; 24(1):51-7
21. Zheng T, Zhu X, Liang H, et al. Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke. *J Clin Neurosci*. 2015; 22(9):1473-6
22. Arabi MY, Aldawood SA, Haddad HS, et al. Permissive underfeeding or standard enteral feeding in critically ill adults. *N Engl J Med*. 2015; 372:2398-408
23. Choi EY, Park DA, Park J. Calorie intake of enteral nutrition and clinical outcomes in acutely critically ill patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2015; 39(3):291-300
24. Van Zanten AR, Sztark F, Kaisers UX, et al. High-protein enteral nutrition enriched with immune-modulating nutrients vs standard high-protein enteral nutrition and nosocomial infections in the ICU: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2014; 312(5):514-24
25. Reignier J, Mercier E, Le Gouge A, et al. Clinical Research in Intensive Care and Sepsis (CRICS) Group. Effect of not monitoring residual gastric volumen on risk of ventilator-associated pneumonia in adults receiving mechanical ventilation and early enteral feeding: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2013; 309(3):249-56
26. Reid DB, Chapple LS, O'Connor SN, et al. The effect of augmenting early nutritional energy delivery on quality of life and employment status one year after ICU admission. *Anaesth Intensive Care*. 2016; 44(3):406-12
27. Doig GS, Hieghes PT, Simpson F, et al. Early enteral nutrition reduces mortality in trauma patients requiring intensive care: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Injury Int J Care Injured*. 2011; 42:50-6
28. Doig GS, Simpson F, Finfer S, et al. Effect of Evidence-Based Feeding Guidelines on Mortality of Critically Ill Adults. A Cluster Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2008; 300 (23):2731-41
29. Orejana Martín M, Torrente Vela S, Murillo Pérez MA et al. Análisis del estreñimiento en pacientes con traumatismo grave. *Enferm Intensiva*. 2014; 25(2):46-51
30. Ren G. Application of Early Nutrition Support in Neurosurgical Coma patients. *Indian J Surg*. 2015; 77(3):1205-8
31. Sánchez C1, López-Herce J, Carrillo A, Mencía S, Vigil D. Early transpyloric enteral nutrition in critically ill children. *Nutrition*. 2007; 23(1):16-22



Original

Artículo español

Estudio del consumo de alcohol en estudiantes madrileños y diseño de un programa de salud

Study of alcohol consumption among students in Madrid and design of a health program

María Teresa Iglesias López

Facultad de Farmacia. Universidad Francisco de Vitoria. España

Resumen

El objetivo es conocer prevalencia y tasas de consumo de alcohol en estudiantes madrileños de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

Aceptaron participar 100 estudiantes de ambos sexos de la Comunidad de Madrid. Se utilizó la encuesta AUDIT y un cuestionario autorellenable del Ministerio de Sanidad y Política Social.

Los mayores consumidores de alcohol son los chicos de los dos últimos cursos de ESO. La edad media de inicio es 13 años. El 51% de los estudiantes manifiesta haber consumido alcohol por lo menos una vez en su vida y el número de vasos que toman de esta bebida en un día típico fue de 1-4 copas, así lo manifestaron el 95% de los estudiantes. El porcentaje de adolescentes que consume en días laborables (15%), es menor de quienes lo hacen los fines de semana (48%).

Se puede concluir que, los adolescentes cada vez comienzan a beber a edades más tempranas y cada vez con mayor frecuencia; por lo que hemos elaborado un programa de salud, que consta de tres jornadas, encaminadas a los adolescentes para concienciarles de que el alcohol es una droga que puede perjudicar gravemente su salud.

Palabras clave

alcohol, prevalencia, adolescentes, programa de salud

Abstract

The aim is to know the prevalence and the rates of teenager's alcohol consumption nowadays. We studied the alcohol consumption of 100 students male and female of Madrid Community. We performed a pilot descriptive study, using two surveys, one of them the Questionnaire AUDIT and the other one is a questionnaire designed by the Ministry of Health and Social Politics. There were the answered of 95% of the students. As results we found that the male students of 3rd and 4th years of Secondary Obligatory Education were the groups of teenagers who consume most alcohol. They medium age to started drinking was 13 years old. We also found out that 51 % of the students have consumed alcohol at least once in his life and the number of glasses that they drunk during different days of the week were 1-4 glasses. The percentage of teenagers, who consume on weekdays (15 %), is minor of whom they do it during the weekend (48 %).

We can conclude that the teenagers began to drinks alcohol earlier than before and also they consumed frequently during the week. That's why we have elaborated a health program. This program consists to work during three journeys with teenagers in order to inform them that the alcohol is a hard drug that can seriously injure their health.

KEYWORDS

Alcohol, prevalence, teenagers, program of health

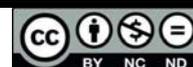
Introducción

En el trabajo abordamos la problemática del alcohol en los adolescentes. Centrándonos, tanto su abuso como el comienzo de su consumo en edades tempranas

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: m.iglesias.prof@ufv.es (María Teresa Iglesias López).

Recibido el 23 de mayo de 2017; aceptado el 31 de mayo de 2017.



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:
Articles published in this journal are licensed with a:
Creative Commons Attribution 4.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

El alcohol es la droga de mayor consumo en nuestra sociedad hoy en día, sobre todo entre los jóvenes. Recientes estudios hacen mayor énfasis en el consumo abusivo de drogas institucionalizadas como sería el alcohol. La edad de inicio suele oscilar entre los 11 y los 16 años. En estas edades, generalmente, se tiende a consumir de forma más frecuente, pero en menor cantidad que los adultos¹. La prevalencia en su consumo representa un problema, ya que en los últimos años entre el 50-75% de la población de entre 12 y 18 años presentan un elevado consumo. Es importante resaltar que el aunque forma parte de la vida de los adolescentes y preadolescentes, está prohibido su consumo para la inmensa mayoría de esta población por ser menores de edad. Entre los 12 y los 13 años un 39,3% de adolescentes han iniciado el consumo de alcohol; entre los 14 y los 15 años se incorporan al consumo la mayoría, por lo que al final de esta etapa el 75% de la población adolescente ya ha probado el alcohol y cinco de cada diez mantienen consumos habituales. El 93,8% de los escolares españoles considera que obtener alcohol es fácil o muy fácil, así hay comunidades con mayores tasas de consumo entre escolares como son Asturias, Castilla y León y Cantabria; cabe señalar que las comunidades con mayor prevalencia en el consumo de alcohol son también las que tienen unas edades más bajas de inicio para el consumo, y por el contrario, las comunidades con menor prevalencia presentan la edad de inicio más elevada, existe una tendencia hacia la homogeneización en el consumo del alcohol entre ambos sexos².

Los jóvenes están influidos respecto al consumo de alcohol, por su medio social en que se desenvuelven, sus amistades y por la actividad publicitaria del mismo. Uno de los elementos más importantes para llevar a cabo esta prevención es la comunicación, favoreciendo su autonomía y libertad personal y enseñándoles a manejar la presión que los medios de comunicación o los amigos puedan ejercer sobre ellos; todo esto también es posible reforzarlo en la consulta de atención primaria. Debido a la influencia que los padres tienen sobre los jóvenes, es importante que se conviertan en un modelo de salud para sus hijos, destacando la importancia de mantenerse sanos cuidando la alimentación, el deporte y evitando el consumo de sustancias perjudiciales para su salud. En un principio el consumo de alcohol, se entendía como una forma de rechazar la autoridad o una forma de expresar la identidad de un grupo; sin embargo la situación ha cambiado hasta convertirse en un fenómeno de masas³.

En España donde el consumo excesivo de alcohol en los jóvenes, es una práctica bastante enraizada y las políticas de prevención hasta ahora no han involucrado a las familias como actores centrales, parece de vital importancia la ejecución de programas formativos dirigidos a las familias con objeto de mejorar las habilidades comunicativas de los progenitores, reforzar los vínculos intergeneracionales y las capacidades de supervisión y control de los adolescentes⁸.

Por ello, el objetivo es conocer la prevalencia y tasas de consumo de alcohol en estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad de Madrid.

Material y Métodos

La muestra está formada por 100 alumnos de los cuatro cursos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), en un Colegio de la zona sur de la Comunidad de Madrid. Mayoritariamente son varones. La edad media de los alumnos participantes fue 14 años (12-16 años). Se pidió el consentimiento informado, a los padres y a la dirección del centro escolar.

Se trata de un estudio piloto descriptivo, en el cuál se emplearon dos encuestas: Cuestionario de Identificación de los Trastornos debido al Consumo de Alcohol (AUDIT) diseñado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y cuestionario autorellenable diseñado por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

Resultados y Discusión

En la Tabla 1, se puede ver que el consumo de alcohol en las mujeres es semejante a lo largo de la ESO. Respecto a los varones, se observa que casi se duplica el consumo respecto a los más jóvenes. A los 12-13 años el 39% de la población adolescente ya se había iniciado en el consumo de alcohol, en nuestra encuesta lo había hecho el 42%. Entre los 14 y los 15 años se habían incorporado al consumo la mayoría; en esta etapa nuestros resultados reflejan un incremento del 18%^{2,6,7}. La prevalencia en el consumo de alcohol es superior en los varones.

| ¿Has bebido alguna vez? | mujeres | | varones | |
|-------------------------|---------|-------|---------|-------|
| | 1º-2º | 3º-4º | 1º-2º | 3º-4º |
| SI | 47% | 50% | 37% | 69% |
| NO | 53% | 50% | 63% | 31% |

Cada vez los adolescentes, es sabido, que comienzan a beber en edades más tempranas. En la Tabla 2, aparecen los resultados de edad de comienzo y se puede ver que en edades tempranas es cuando se inician en él, no observándose diferencias significativas en entre dicha edad y el inicio del consumo. La edad media a la que comienzan a consumir alcohol los participantes del estudio, ambos sexos, es 13 años. Esta edad es ligeramente inferior a otros estudios^{2,4}, en los que la edad media a la que empiezan a consumir alcohol es a los 14 años. También podemos ver que a medida que aumenta la edad, en los varones, de inicio en el consumo es bastante menor.

| Edad (años) | Mujeres | Varones |
|-------------|---------|---------|
| 10-12 | 40% | 50% |
| 13-14 | 40% | 52% |
| 15-16 | 17% | 3% |

En la Tabla 3, se puede ver que hay una clara diferencia entre el consumo de alcohol entre mujeres-varones, puesto que el 66% admite consumir de 1-3 días y el 23% de las mujeres lo hacen con más frecuencia, de 30 a 150 días. Un hecho a resaltar, es que en los varones sólo un 9% responden haber consumido alcohol en la franja 30-150 días, y esto en los de más edad, mientras que los más jóvenes, no consumen como queda patente en el resultado obtenido. Estos resultados deben suponer una importante preocupación sobre todo en el sexo femenino, pues por razones metabólicas la tolerancia de las mujeres frente al alcohol es inferior a la de los hombres.

| Tiempo (días) | mujeres | | varones | |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | 1 ^o -2 ^o | 3 ^o -4 ^o | 1 ^o -2 ^o | 3 ^o -4 ^o |
| 1-3 | 12% | 28% | 31% | 35% |
| 4-9 | 6% | 11% | 3% | 9% |
| 10-19 | 12% | 5% | 3% | 16% |
| 30-150 | 17% | 6% | - | 9% |

También se ha podido observar que la bebida consumida a lo largo de la semana, excluyendo el fin de semana es la cerveza (datos sin publicar) en ambos sexos, aunque hay que resaltar que este consumo es pequeño alrededor de un 6% de la población estudiada. Esto es miliar a lo observado en otros estudios², en los que se observa que el porcentaje de adolescentes abstemios es 80%, semejante a lo observado en los estudiantes del estudio. El vino es la bebida alcohólica menos consumida.

Tal como aparece en la Tabla 4, el consumo de alcohol es fundamentalmente el fin de semana y el alcohol consumido de manera mayoritaria es el de alta graduación. En este consumo hay que resaltar que en la población femenina es superior al 50% de otros tipos de bebidas alcohólicas. El grupo de adolescentes que consume más en estos días son los varones de más edad. Un hecho a destacar es que un 51% de adolescentes, presentan un consumo habitual de alcohol. Esto coincide con lo observado en otros estudios^{2,7} en que la prevalencia en el consumo de alcohol aumenta los fines de semana y días festivos, hecho que podría parecer lógico, puesto que este grupo de población dispone de más tiempo libre y entre un 50-75% de los adolescentes² se emborracharon en el último mes.

| Consumo de alcohol | mujeres 1 ^o -2 ^o | mujeres 3 ^o -4 ^o | varones 1 ^o -2 ^o | varones 3 ^o -4 ^o |
|-------------------------|--|--|--|--|
| SI | 24% | 17% | 22% | 35% |
| NO | 23% | 33% | 15% | 34% |
| alcohol alta graduación | 60% | 56% | 32% | 57% |
| 1 vez/ mes | 18% | 39% | 15% | 44% |
| 2-4 veces/ mes | 29% | 11% | 22% | 25% |

La mayoría de adolescentes (datos sin publicar) cuando toman alcohol, suelen beber entre 1-4 copas.

Un pequeño grupo, refiere consumir > 7 copas (4%). Siendo los varones del grupo etario estudiado, los mayores consumidores de alcohol. Algo que nos debe hacer reflexionar, es que el 79% de mujeres y el 91% de varones, afirma sentirse incapaz de parar de beber una vez iniciado el consumo de alcohol, a lo que se une, que no sienten remordimiento después de haber consumido. El estudio realizado por Martínez et al. (2012)⁸, refleja que su indicador captura un consumo de alcohol más intensivo (emborracharse dos o más veces), que el empleado por EDADES⁹.

Según la Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) de 2015⁹, la prevalencia de consumo excesivo de alcohol en varones es de 6,9% de 15-17 años y 18,2% en el grupo de edad de 15-24 años y en mujeres las mujeres es 8,7% en el grupo 15-17 años y 11,5 dentro del grupo 15-24 años.

Se observó además, una ausencia de respuesta a estas cuestiones en los varones más jóvenes. Teniendo en cuenta que hablamos de adolescentes entre 11-16 años son datos alarmantes, pues hablamos de menores y en ellos el consumo de alcohol está prohibido

Modelo de Programa de Salud “Alcohol y Adolescencia”

El programa de salud Alcohol-Adolescencia, tratará de concienciar a los alumnos de ESO, de lo que es el alcohol, los posibles problemas que derivan de él, como actuar ante ciertas situaciones, etc.

Constará de tres sesiones educativas:

1. una exposición teórica de conocimientos
2. pretendemos conseguir un impacto en los alumnos para conseguir nuevos hábitos de vida saludables
3. los alumnos tendrán que hacer una exposición de lo que han aprendido durante los días anteriores, a modo de juego

Los objetivos que marcaríamos para el programa de salud serían los siguientes:

1. Retrasar la edad de inicio al consumo de bebidas alcohólicas
2. Conocer los riesgos de salud que se derivan de la práctica del consumo irresponsable de alcohol.
3. Concienciar del riesgo del consumo de alcohol en todos los ámbitos de la vida de los adolescentes.

Conclusiones

Partiendo de la base de que el alcohol está prohibido en menores de edad, los datos obtenidos en la encuesta son alarmantes; tanto por los propios consumidores que son jóvenes de entre 11 y 16 años, como por los responsables que lo venden. El alcohol supone, un importante problema de adicción y por ello se debe poner énfasis en la prohibición de su venta, dado que, aunque está regulada la prohibición de estas bebidas embriagantes a menores de edad, existen establecimientos que la proporcionan.

El consumo de alcohol en los adolescentes estudiados, se inició en edades tempranas, siendo la edad media de 12,5 años. También se observó que los alumnos de edades inferiores, en este caso las mujeres de 1º-2º ESO, son las que consumen alcohol con mayor frecuencia al año. De igual forma se observó que mientras que en los días laborables la cerveza resulta ser la bebida más ingerida entre los jóvenes, los fines de semana prevalece el consumo de alcohol de alta graduación. En relación a la cantidad de bebida que prevalece en un día típico de consumo fue de 1- 4 copas.

El 79% de las jóvenes y el 91% de los jóvenes de ESO, no son capaces de parar el consumo de alcohol, una vez iniciado.

Como la adicción al alcohol es un problema que afecta a la salud pública, deteriora la calidad de vida, afecta al estado de salud y a las relaciones familiares, evoluciona en fracaso académico y pone al adolescente en riesgo de accidentes. Mientras la edad de inicio en el consumo de alcohol sea cada vez más temprana, mayores problemas acarrea, pues cuanto antes se empieza a consumir más probabilidad existen de abusar no solo del alcohol, sino también de otras drogas.

Si bien es verdad que el alcohol, fermentado, en dosis pequeñas puede ser beneficioso para la salud, también es cierto, que produce un gran daño si no se toma en su justa medida. Por ello los programas de salud deben ir encaminados a disminuir el consumo dañino y reducirlo en las poblaciones más vulnerables como son los adolescentes.

Conflicto de interés

La autora declara no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Pons Díez J, Berjano Peirals E. El consumo abusivo de alcohol en la adolescencia: un modelo explicativo desde la psicología social. España: Plan Nacional sobre Drogas con la colaboración de Obra Social Caja Madrid; 1999.
2. Megías E (dir.), Ballesteros JC, Conde F, Elzo J, Laespada T, Megías I. et al. Adolescentes ante el alcohol: la mirada de padres y madres. La Caixa. Barcelona; 2007.
3. Sánchez Pardo L. Los padres frente al “botellón”: guía práctica para una diversión sana de los hijos. Comunidad de Madrid: Consejería de Sanidad y Consumo, Agencia Antidroga; 2002.
4. Ivano Scandurra R, García-Altés A, Manel Nebot. Impacto del consumo abusivo de alcohol en el Estado Español. Consumo, coste y políticas. Rev. Esp. Salud Pública 2011; 85(2):
5. Díez Hernández I. La influencia del alcohol en la sociedad. Hospital Donostia: Servicio de cuidados intensivos pediátricos. Donostia; 2003
6. Sánchez Pardo L. Los padres frente al “botellón”: guía práctica para una diversión sana de los hijos. Comunidad de Madrid: Consejería de Sanidad y Consumo, Agencia Antidroga; 2002.
7. Varela Moreiras G, Pozo de la Calle S, García Iglesias V, Cuadrado Vives C, Ruiz Moreno E, Valero Gaspar T, et al. Valoración Nutricional de la Dieta Española de acuerdo al Panel de Consumo Alimentario. Fundación Española de la Nutrición; 2012.
8. Martínez-Hernández A., Marí-Klose M., Julià A., Escapa S. y Marí-Klose P. Consumo episódico excesivo de alcohol en adolescentes: su asociación con los estados de ánimo negativos y los factores familiares. Rev. Esp. Salud Pública 2012; 86: 101-114.
9. Encuesta sobre alcohol y otras drogas. EDADES. Ministerio de Sanidad y Servicios sociales. 2015

Journal

of Negative & No Positive Results



Rincón de la Historia

Artículo español

Reseña histórica sobre la enfermedad inflamatoria intestinal desde la visión psicósomática; a propósito de unas cartas relativas a Juan Ramón Jiménez.

Historical note about intestinal inflammatory disease from a psychosomatic perspective; on occasion of some letters related to Juan Ramón Jiménez.

Ignacio Jauregui-Lobera¹, Paloma Muñoz-Calero², Jesús M Culebras³, Ángeles Franco-López⁴

¹ Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. España

² Servicio de Psiquiatría, Hospital Universitario de Móstoles, Madrid. España

³ De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del IBIOMED, Universidad de León. Director de *The Journal of Negative & No Positive Results*. España

⁴ Servicio de Radiología, Hospital Universitario del Vinalopó, Elche, Alicante. España

Resumen

A propósito de dos cartas escritas por Zenobia en 1949 y 1955 en las que se comentan los trastornos digestivos de Juan Ramón Jiménez (JRJ) y de un informe del hospital Presbiteriano de San Juan de Puerto Rico de 1950, se hacen unas consideraciones sobre el padecimiento de enfermedad inflamatoria intestinal (EII) de JRJ y la posible relación que podría tener con sus trastornos psicológicos. La EII de Juan Ramón Jiménez y sus trastornos psicológicos fueron de la mano durante toda su vida. Su patología depresiva recurrente, sus rasgos marcadamente neuróticos y sus temores fóbicos e hipocondríacos, junto con su tendencia al aislamiento son patentes en su biografía y, sin duda, influyentes en el devenir de su patología intestinal.

Palabras clave

Enfermedad inflamatoria intestinal; Trastornos psicósomáticos; Juan Ramón Jiménez

Abstract

On occasion of two letters written by Zenobia in 1949 and 1955 in which the gastrointestinal alterations of Juan Ramon Jimenez are commented and a clinical report of the Presbyterian Hospital of San Juan de Puerto Rico in 1950, some considerations are made about Intestinal inflammatory disease and its possible relation with psychological diseases. Intestinal inflammatory disease and psychological alteration in Juan Ramon Jimenez were parallel along all his life. His recurrent depressions, his marked neurotical character, his phobic and hypochondriac fears, together with his tendency towards isolation are a constant in his biography and without doubt influential in his intestinal pathology.

KEYWORDS

Intestinal inflammatory disease; Psychosomatic alterations; Juan Ramón Jiménez

Introducción

En medicina resulta ancestral la dualidad entre una visión racionalista del enfermar, buscando la "lesión" o base anatomopatológica de las enfermedades, y la visión que pretende ir más allá de la lesión para recabar en aspectos emocionales, psicológicos, espirituales, sociales, etc., que de manera no siempre bien conocida llevan a la persona a la enfermedad. Es ésta una visión global, integral, holista, humanista, de la patología. De todas estas formas se ha definido lo que más modernamente se acuña como "psicósomática". Lo psicológico siempre ha estado presente, si bien tradicionalmente se dejó justamente ahí, al margen de la causalidad en la patología. De hecho, el paciente siempre fue

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: culebras@jonnpr.com (Jesús M Culebras).

Recibido el 15 de abril de 2017; aceptado el 24 de abril de 2017.



visto como hombre enfermo, pero sólo desde Freud se pudieron introducir los aspectos emocionales y personales como factores etiopatogénicos del enfermar⁽¹⁾.

En el presente trabajo, a propósito de dos cartas escritas por Zenobia en 1949 y 1955 en las que se comentan los trastornos digestivos de Juan Ramón Jiménez (JRJ) y de un informe del hospital Presbiteriano de San Juan de Puerto Rico de 1950, se hacen unas consideraciones sobre el padecimiento de enfermedad inflamatoria intestinal (EII) de JRJ y la posible relación que podría tener con sus trastornos psicológicos.

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) en la actualidad

La EII está constituida por tres entidades clínicas independientes, las dos “grandes”, enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa (EC y CU) y la colitis indeterminada. Las tres se caracterizan por presentar una inflamación a diferentes niveles del aparato digestivo con manifestaciones clínicas heterogéneas. En la EC la afectación suele ser segmentaria y transmural en cualquier parte del aparato digestivo, desde la boca hasta el ano. Es característica la presencia de granulomas caseificantes.

La CU afecta de forma difusa y continua la mucosa del colon y recto. La colitis indeterminada es una enfermedad intestinal crónica cuyas características clínicas y anatomopatológicas no permiten clasificarla como CU o EC y que afecta exclusivamente al colon.

Las tres entidades tienen características comunes que a veces hacen difícil diferenciarlas. En estos casos es necesario apoyarse en las características clínicas, endoscópicas, radiológicas, histológicas, y en la evolución a largo plazo⁽²⁾.

A diferencia de lo que ocurre en la actualidad, el diagnóstico de la EII ha sido, fundamentalmente, clínico. Hoy en día, los estudios endoscópicos y las pruebas radiológicas, que han evolucionado muchísimo, resultan fundamentales para el diagnóstico, en concreto la colono TC y la entero resonancia. En cuanto a la colonoscopia, está indicada no solamente para establecer el diagnóstico *de visu* y para la toma de biopsias, sino para hacer un despistaje de la posible aparición de tumores de colon cuya incidencia está aumentada en la EII y en especial en la CU. Por su parte la endoscopia digestiva alta estaría indicada en pacientes con EC y sospecha de afectación de tramos superiores. El estudio de intestino delgado puede hacerse mediante la capsula endoscópica o por enteroscopia⁽³⁾.

Desde el punto de vista de la imagen, en las últimas décadas ha cambiado mucho el diagnóstico y seguimiento de la EII. En la década de los cincuenta, las herramientas para diagnosticar y tipificar la EII estaban prácticamente limitadas a la radiografía simple de abdomen para valorar el grado de obstrucción intestinal y el tránsito baritado que identifica las estenosis y las úlceras. En los últimos años las curvas técnicas radiológicas (ecografía, tomografía Computarizada (enteroTC) y Resonancia Magnética (enteroRM) han reemplazado al tránsito intestinal permitiendo el diagnóstico y la tipificación de la enfermedad. Tanto la ecografía como la RM pueden evidenciar hallazgos como el engrosamiento de la pared, las úlceras, fístulas, adenopatías, aumento de la vascularización y estenosis en intestino delgado (ID) o la existencia de engrosamiento mural y afectación de la mucosa de la CU. También podemos evaluar la “carga” de EC permitiendo un tratamiento precoz de las formas más agresivas de la enfermedad para tratar de evitar las complicaciones³.

La colonoscopia virtual ha sido menos utilizada pero identifica las úlceras, el patrón en empedrado típico de la EC y las zonas de estenosis, con la ventaja añadida de poder franquearlas y valorar el estado de la mucosa del colon en las regiones inalcanzables con el endoscopio (Figuras 1a y b y figura 2)

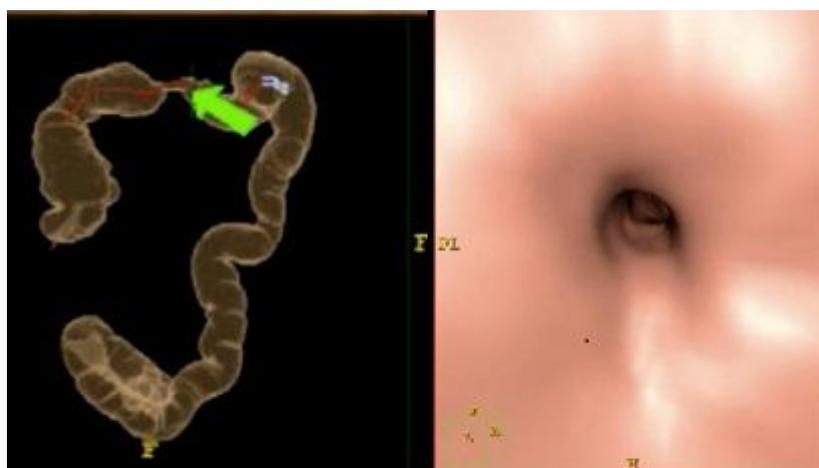


Figura 1a

Figura 1b

Figura 1a y b.- Imagen de colonoscopia virtual. Imagen de volumen *rendering*, visión extra e intraluminal en la que se observa un área de estenosis infranqueable para el endoscopista

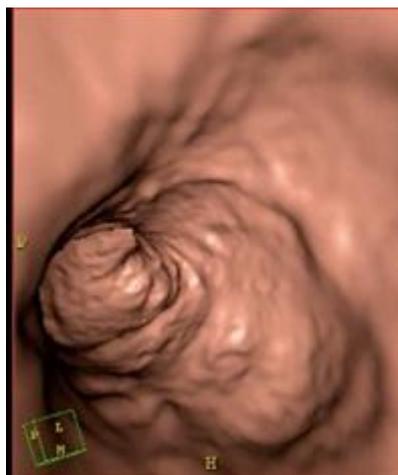


Figura 2.- Imagen de volumen *rendering* del colon derecho, visión endoluminal en la que se evidencia irregularidad de la mucosa en relación con enfermedad de Crohn

En el terreno de las patologías, la Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) pronto fue considerada una de las estrellas de la medicina psicosomática, especialmente con autores como Alexander (1950) y en concreto en su visión de la colitis ulcerosa⁽⁴⁾. De hecho, para Alexander la “recto-colitis hemorrágica” era una de las siete enfermedades psicosomáticas a la que asociaba un carácter y una vivencia emocional concretos. La polémica siempre ha sido ardua y vehemente con autores que cuestionan tal naturaleza de la EII, entre ellos Li et ál. (2004)⁽⁵⁾. Alegan que no se ha podido demostrar que los factores psicológicos puedan causar enfermedad de Crohn (EC) o colitis ulcerosa (CU), las dos grandes patologías que conforman la EII. Sin embargo, al margen de interpretaciones psicodinámicas más o menos ortodoxas desde el psicoanálisis, la investigación científica reciente ha aportado evidencia de la asociación del estrés psicosocial y de varios aspectos psicopatológicos con la EII⁽⁶⁾. Más en concreto, estos factores incidirían en la frecuencia e intensidad de los períodos de actividad, en la exacerbación de los síntomas o en la marcha del proceso del tratamiento. Y a la inversa, la EII afecta psicológicamente a quien la padece.

El estrés psicosocial se ha vinculado a la EII de diversas formas: mayor riesgo de actividad de la enfermedad ante sucesos vitales importantes⁽⁷⁾, elevada percepción de estrés y manifestaciones de la EII⁽⁸⁾, frecuencia e intensidad de eventos vitales y su relación con síntomas psicopatológicos en la EII⁽⁹⁾, relación entre EII y estrés diario o cotidiano⁽¹⁰⁾ y atribución, por parte de los pacientes, del origen de sus síntomas y agravamientos al estrés^{(11),(12)}. Por otro parte el uso de estrategias psicológicamente inadecuadas para afrontar el estrés también se ha relacionado con la EII⁽¹³⁾ y con sus psicopatología asociada⁽¹⁴⁾.

Al margen de la polémica acerca de la causalidad, sí parece clara la vinculación de la EII con síntomas de ansiedad^{(15),(16)} y depresión^{(17),(18)}. De hecho sí parece existir cierta causalidad entre psicopatología y exacerbación sintomática de la EII⁽¹⁹⁾. Es innegable, como ya dijimos, el impacto psicológico de la EII (aquí se vería la EII como causa de la psicopatología) como se ha visto en algún trabajo⁽²⁰⁾. Incluso se ha determinado que la ansiedad y la depresión varían con la actividad de la enfermedad, siendo prominentes estos síntomas psicopatológicos solamente durante la fase aguda de la enfermedad y muy poco en la fase de remisión⁽²¹⁾. Sea causa, sea efecto, la vinculación EII-aspectos psicológicos es indudable. Como lo es la influencia de lo psicológico en las recaídas: la ansiedad y la depresión parecen tener efectos negativos en el curso de la EII⁽²²⁾. Las diferencias psicopatológicas entre EC y CU también se han analizado, con resultados bastante variados y que precisan de más investigación. Lo que sí resulta interesante es que la comparación entre EII y síndrome de intestino irritable (SII) da lugar a resultados bastante similares considerando sintomatología ansioso-depresiva⁽²³⁾.

Otro interés clásico en el tema es el que se refiere a la posible vinculación entre EII y personalidad. ¿Tienen características de personalidad específicas los pacientes con EII? Esa es la pregunta tradicional. Se ha vinculado la EII a inmadurez, rasgos obsesivos, dependencia, alexitimia, hostilidad o neuroticismo. La alexitimia (incapacidad para expresar verbalmente las emociones o los sentimientos, limitación de la vida imaginaria, tendencia a recurrir a la acción para evitar y solucionar los conflictos, y actividad del pensamiento orientada hacia preocupaciones concretas) es un clásico en psicosomática y se ha visto vinculado a la EII^{(24),(25)}. También la afectividad negativa y la hostilidad⁽²⁶⁾. Si la EII cambia la personalidad premórbida o la personalidad previa facilita la EII constituye una vez más el debate nuclear en este punto. De hecho, los pacientes con EII, más allá de cómo fueran antes, parecen desarrollar cierta obsesividad en cuanto a su patología (posibles nuevos brotes, urgencia defecatoria, etc.).

Los trastornos físicos y psicológicos de Juan Ramón Jiménez

Juan Ramón Jiménez nació en Moguer (Huelva) en 1881 y allí pasa los primeros años e inicia sus estudios. Hacia 1893 estudia Bachillerato (Artes) en el Puerto de Santa María (Cádiz) y en 1896 se desplaza a Sevilla con la idea de ser pintor. Tras contactar con el Ateneo de Sevilla inicia su andadura como escritor publicando en periódicos y revistas de Huelva y Sevilla. En Sevilla, hacia otoño de 1897, comienza a presentar “crisis nerviosas” (*me sentí muy enfermo y tuve que volver a mi casa, diría*). Tras iniciar estudios de Derecho, los abandona en 1899 y un año después

marcha a Madrid ⁽²⁷⁾. En 1900 fallece su padre y JRJ señala: *la muerte de mi padre inundó mi alma de una preocupación sombría; de pronto sentí una noche que me ahogaba y caí al suelo; este ataque se repitió en los siguientes días; tuve un profundo temor a una muerte repentina; solo me tranquilizó la presencia de un médico.* Y lo de que sólo le tranquilizaba la presencia de un médico se haría realidad. La posición pudiente de la familia consiguió que su médico de cabecera de Moguer, Doctor Almonte, decidiera que JRJ le acompañara en sus visitas para no estar solo. A cambio, le “prescribió” dejar de escribir y destruir todos sus papeles (de acuerdo con las recomendaciones médicas de la época para tratar la neurastenia). Sobre estos primeros problemas JRJ dejó escrito: *Malo, muy malo yo estaba / cuando se fue aquel invierno...; / no sé de qué, pero el caso / es que mis dichas murieron; / y me llevaron al campo /a respirar aires buenos...* Con ocasión de severos problemas familiares parece sufrir lo que ya sería un **primer síndrome depresivo** que le lleva a un ingreso en Burdeos en 1901 y luego en el Sanatorio del Rosario de Madrid. Antes, había descansado en Panticosa (Huesca) ya claramente depresivo. Tras una estancia en su pueblo natal (al que vuelve en 1905 al continuar el problema económico de la familia) proseguirá su trabajo literario en Madrid⁽²⁸⁾. En 1913 conoció a Zenobia Camprubí Aymar y, tras un noviazgo difícil, se casó con ella en Estados Unidos en 1916 (figura 3). El estallido de la Guerra Civil española posiciona a Juan Ramón en el lado de la República lo que, ante la presión del momento, le lleva a dejar España y a instalarse en Washington como agregado cultural. Antes, en 1937, el matrimonio había ido a Cuba donde JRJ impartió unas conferencias (“El trabajo gustoso”, “El espíritu de la poesía española contemporánea” y “Evocación de Valle-Inclán”) que se publicaron en la revista *Ultra*, en su edición de enero-febrero de 1937. En 1938 falleció un sobrino de JRJ luchando en la Guerra Civil española, en el frente de Teruel ²⁷. Con respecto a este suceso diría Zenobia: *El dolor dejó a Juan Ramón absolutamente estéril por casi año y medio* ⁽²⁹⁾.



Figura 3.- Zenobia Camprubí y Juan Ramón Jiménez, el día de su boda, en la iglesia de St. Stephen, en Nueva York, el 2 de marzo de 1916.

En 1939 su casa de Madrid fue saqueada y robados sus libros. Desde 1939 a 1942 vivieron en Miami y en 1942 se trasladaron a Washington. En 1940 **tuvo que ser ingresado por depresión** en el Hospital de la Universidad de Miami. De 1944 a 1946 el matrimonio fue contratado para dar clases como profesores en la Universidad de Maryland. En 1946 Juan Ramón volvió a ser hospitalizado unos ocho meses por **un nuevo episodio depresivo**. En 1947 se instalaron en Riverdale (al lado de una clínica) y en 1950 en Puerto Rico para dar clases. Una **fuerte depresión nerviosa**, debida a su condición de exiliado y al intenso trabajo, obliga a ingresar a Juan Ramón en varios hospitales de Washington, y en el Johns Hopkins Hospital de Baltimore ²⁷.

Es en noviembre de 1950 cuando el matrimonio viaja a Puerto Rico, esperando que el encuentro con un clima benigno y con el idioma español saque al poeta de su abatimiento. Al año siguiente se alojan en un sanatorio psiquiátrico

dirigido por el doctor García Madrid. Zenobia da clases en la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras y JRJ comienza a escribir "De ríos que se van". A finales de año Zenobia se traslada a Boston para ser operada de cáncer. A finales de 1954 JRJ es hospitalizado de nuevo debido a una **fuerte crisis depresiva**. En 1956 Juan Ramón recibió el Premio Nobel de Literatura y unos días después falleció Zenobia en San Juan de Puerto Rico. En el mismo hospital fallecería Juan Ramón dos años después. En 1957 JRJ se encerró en su casa durante meses y no quiso ver a nadie. Se recuperó gracias a la intervención y cuidados profesionales de la enfermera María Emilia Guzmán, quien luchó contra la depresión y la actitud terca de Juan Ramón hasta devolverle la salud y la lucidez, aunque nunca más la alegría. El exilio de JRJ duró hasta su muerte pasando por Cuba, Miami, Maryland y Puerto Rico, donde murió a los setenta y siete años²⁷.

En la fecha del informe clínico de JRJ al que hemos tenido acceso (Figura 4) estaban perfectamente tipificadas la CU y la EC. Sin embargo los métodos diagnósticos eran mucho más escasos. En 1950 aún no se habían puesto a punto los aparatos de fibra óptica flexible para el estudio de las cavidades internas. El recto y sigma se exploraban con rectoscopio rígido. Pero los tramos más proximales, colon descendente, transverso y ascendente no eran accesibles.

Desde la vertiente radiológica, las exploraciones se limitaban a la radiología simple y a los estudios con contraste. Estos últimos sí permitían visualizar el colon en toda su extensión pero el intestino delgado, región donde la EC se manifiesta principalmente estaba también oculto, salvo por los tránsitos con contraste.

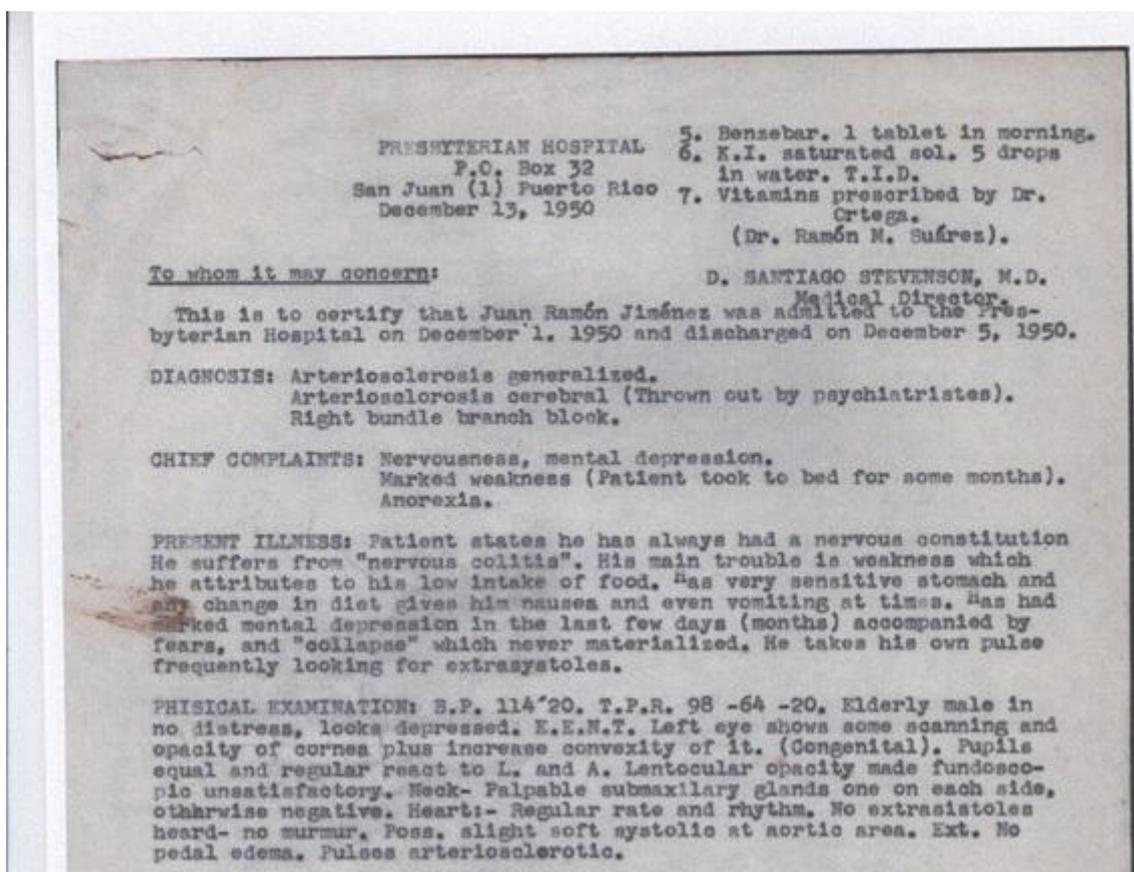


Figura 4.- Informe clínico de alta de 13 de diciembre de 1950 de JRJ. Presbyterian Hospital de San Juan de Puerto Rico

El exilio de JRJ duró hasta su muerte pasando por Cuba, Miami, Maryland y Puerto Rico, donde murió a los setenta y siete años.

Análisis patobiográfico de Juan Ramón Jiménez

Como se ha destacado, JRJ fue atendido en repetidas ocasiones por prestigiosos médicos y psiquiatras y precisó varios ingresos en clínicas psiquiátricas de Francia (Maison de Santé du Castel D'Andorte en Le Bouscat, cerca de Burdeos) en 1901, España, (Madrid -Sanatorio del Rosario en 1902), y posteriormente en Estados Unidos y Puerto Rico. Desde el punto de vista psicológico a JR se le ha descrito como fóbico de la muerte, obsesivo, muy hipocondríaco, profundamente melancólico y narcisista patológico. En su infancia, él mismo dice que *recuerdo bien que jugaba muy poco y era gran amigo de la soledad* y que era enfermizo. Así, señala *tuve, de niño, todas las enfermedades de los niños y, varias veces, el garrotillo, y la alferecía tetánica, cuyos nombres daban sus buenos sustos a mi familia*. Se confiesa también enamorado a propósito de un primer amor llamado Pepita Gonzalo: *el primer sentimiento de la mujer delicada, fina, sutil, incorpórea, hermana del sueño y de la enredadera, me lo dio Pepita Gonzalo... ¡Cómo soñaba, y con qué pena, yo, niño basto de pueblo, basto, basto, basto, con Pepita Gonzalo!*⁽³⁰⁾

De los datos biográficos antes reseñados no cabe duda de que hay que establecer una relación entre JRJ y la **depresión**. Clásicamente se habla en psicopatología de la melancolía y de la depresión melancólica (muchas veces

equiparada a la endogeneidad en contraposición a cuadros más reactivos), términos ya en desuso. Que cambien los términos, sin embargo, no significa que cambien las realidades a que se refieren. Si hiciéramos referencia a un lenguaje moderno para apuntar los “criterios diagnósticos” de la melancolía, veríamos que muchos se cumplen en el caso de JRJ: carácter hosco, poco agradable, problemas de sueño, disgusto por todo, tedio, deseos continuamente cambiantes, angustia vital, tendencia a permanecer meditabundo, afición a la soledad por una mezcla de goce en ello y temor de lo contrario, etc. Para rematar cualquier duda al respecto, el propio JRJ escribe *Melancolía* con poemas muy sugerentes. Baste algún ejemplo ²⁷:

*La tarde hace más grande mi dolor, más oscuro.
Como un fantasma, se adelanta el remordimiento
y, con dedos de sombra, escribe sobre el muro
un Mane Thecel Phares inminente y sangriento.
Con el llanto que brota mi corazón, habría
para colmar un mundo de miseria y de escoria;
las nubes pasan negras, y me ponen umbría
la ilusión, frío el sueño, y medrosa la gloria.
¡Oh, qué mano pudiera desbaratar lo hecho,
clavar en cada espina una hoja de rosa,
poner la tarde en orden, y convertir el pecho
en una estrella grande, serena y luminosa!*

Su **tendencia al aislamiento** le viene de niño. En *Habla el poeta* (1907) expresa ²⁸: *Ahora, esta vida de soledad y de meditación, entre el pueblo y el campo, con el rosal de plata de la experiencia en flor, la indiferencia más absoluta para la vida y el único alimento de la belleza para el corazón.* También destaca en JRJ una **personalidad tanatofóbica e hipocondríaca**. Esa constelación de miedo parece surgir con ocasión de la enfermedad y muerte de su padre y tras ello a JRJ lo único que le tranquilizaba era la presencia de un médico, la cercanía de un hospital. Sirva de primer ejemplo el hecho de que con ocasión de su primer ingreso, cerca de Burdeos, no lo hizo en el propio sanatorio sino en la misma casa del doctor Lalanne ²⁸. Sobre sus temores y aprensiones señalaría en una carta a Rubén Darío ⁽³¹⁾:

Mi salud no es buena, la taquicardia –que a veces llega a ser paroxística- de mi enfermedad nerviosa debe haber determinado una hipertrofia del ventrículo izquierdo a lo que puedo juzgar. Lo que piensan de esto los médicos no lo sé; pues, como usted comprende, ellos no dicen la verdad... si la saben. No puedo andar mucho porque viene la fatiga muscular y la disnea; así que paso el día en el jardín o en el cuarto de trabajo, leyendo, soñando, pensando, y escribiendo.

Fue Freud el primero en diferenciar entre psiconeurosis de defensa (histeria, obsesión, fobia) y neurosis actuales (neurosis de angustia, neurastenia e hipocondría). Siendo todas ellas “neurosis”, lo somático de las psiconeurosis sería lo conversivo mientras que en las neurosis actuales lo somático sería esencialmente psicósomático. Lo conversivo sería, en esencia, algo simbólico (expresión del conflicto psíquico), lo que no estaría presente en lo psicósomático. En este caso habría una psicodinámica vacía, deslibidinizada y sin sentido. Para la escuela psicósomática de París, lo psicósomático estaría más cerca de lo psicótico que de lo neurótico. Sea como fuere, la psicósomática clásica hablaba de especificidad y trastornos ¹. Especificidad, ¿de qué? Para unos (por ejemplo Dunbar ⁽³²⁾) personalidades específicas llevarían a alteraciones específicas y para otros (por ejemplo Alexander⁴) serían conflictos específicos los que llevarían a diferentes modos de enfermar.

Ya desde la infancia se va forjando la personalidad de JRJ con unos elementos bien definidos como son la debilidad (niño enfermizo), la búsqueda de soledad y una tendencia introspectiva (mundo interior) compleja. Más tarde se insta una constelación de síntomas de ansiedad cristalizada en síntomas de estirpe fóbico-hipocondríaca.

La muerte de su padre, la marcha de España, la entrada en su casa de Madrid para ser saqueada y la muerte de su sobrino son algunos eventos traumáticos severos que sin duda afectaron a la salud psicofísica de JRJ. Lindeman (1950) ⁽³³⁾ publicaría un artículo en el que vinculaba el curso de la colitis ulcerosa con cambios vitales. Ponía como ejemplo el de un paciente que había perdido a su hermano por marchar éste al servicio militar y cómo había empeorado su clínica intestinal a la par que aparecido un episodio depresivo. A propósito de este caso, Rof Carballo (en su obra *Cerebro interno y mundo emocional*) señalaría que los vínculos emocionales son algo más que satisfacción de tendencias o caprichos. Se trata, decía, de diversas modulaciones de una situación que es normal y para todo hombre inexcusable, aunque se niegue a verla, tan inexcusable como el propio entonamiento que acopla su sistema circulatorio con la respiración. Su mundo emocional, que se ha ido estructurando en una determinada forma desde la infancia, sigue, en todo momento, articulando su vida con la prójimo, por independiente que el hombre crea ser ⁽³⁴⁾.

JRJ y registro documental

En un primer documento estudiado (carta de Zenobia, desde Riverdale, a Carlos Luzuriaga, 3 de mayo de 1949) (Figura 5) se indica que desde mitad de enero JRJ *con motivo de un nuevo recrudecimiento de la colitis ha tenido abandonado su trabajo literario, sólo ha podido cumplir con la Universidad.* Y se añade: *el estado político del mundo y ciertas críticas en alguno de los periódicos de aquel país parecen haber desanimado a J.R. un poco.* Agravamiento de colitis y desánimo resultan convergentes en el estado de JRJ de aquel momento. La percepción de los problemas, el estrés suscitado por ellos, parece unirse aquí al agravamiento sintomático intestinal. Tenemos aquí a un JRJ que parece

ir tirando a trancas y barrancas (*abandonado su trabajo literario...*), todo parece cuesta arriba y eso que, según Zenobia, estaba *un poco* desanimado. Probablemente no lo estaba sólo un poco.

Riverdale, 3 de mayo, 1949

Sr. D: Carlos Luzuriaga.

Estimado amigo:

Muchas gracias por su radio que hubiera querido contestar en el acto pero que he tardado unos días en contestar para poderle dar los títulos que me pide, que son:

1. Incomprensión de la gracia.
2. De la profundidad en poesía.
3. Cultivo y cultura.
4. Concepto de universidad.

Yo quisiera que Juan Ramón le escribiera directamente pero aún cuando trabajó muy a gusto al llegar, desde mediados de enero, con motivo de un nuevo recrudecimiento de la colitis, ha tenido abandonado su trabajo literario, sólo ha podido cumplir con la Universidad.

Mucho desearíamos ir a ver de nuevo a todos nuestros amigos pero por varios motivos no tenemos los proyectos del verano decididos.

El asunto del papel y de las huelgas parece tener estancadas las 6 obras que Losada nos estaba imprimiendo: unas nuevas, otras reeditadas. Por otra parte el estado político del mundo y ciertas críticas en alguno de los periódicos de aquel país parecen haber deanimado a J.R. un poco. De todos modos la labor que se hiciera podría servir para más adelante y J.R. cree que de aquí a junio pudieran decidirse algunos de estos problemas. Tiene además invitaciones para algunos otros países.

Las conferencias siguen con el mismo título general de "Vida y Poesía" que abarca las conferencias anteriores y las nuevas. Las anteriores las han solicitado en algunas provincias donde no fueron leídas. Las nuevas son las que le indico al empezar.

Con muchos y muy cariñosos recuerdos para su mujer y toda la familia y de parte de Juan Ramón, quedo su buena amiga

4310 Queensbury Road,
Riverdale, Md., U.S.A.

Luzuriaga, Carlos / Corresp. Mem. Arch. 24 JRT

Figura 5.- Carta de Zenobia Camprubí desde Riverdale, Maryland, EEUU a Carlos Luzuriaga, 3 de mayo de 1949.

El 1 diciembre de 1950 es ingresado en el Presbyterian Hospital de San Juan de Puerto Rico (Figura 4). Fue dado de alta el día 5 con los siguientes diagnósticos: *arteriosclerosis generalizada, arteriosclerosis cerebral y bloqueo de rama derecha*. En cuanto a las quejas principales se deja constancia de *nerviosismo, depresión mental, acusada*

debilidad (meses en cama), anorexia. En cuanto a la enfermedad del momento se deja reflejo de que JRJ siempre tuvo una *constitución nerviosa* y que padecía *colitis nerviosa*. Presentaba una extrema debilidad atribuida a una baja ingesta de alimentos vinculada a un estómago muy sensible que respondía con náuseas y vómitos ante cualquier intento de cambio dietético. En cuanto a la depresión, parece claro que era importante en los últimos meses y se presentaba acompañada de “miedos” y sensación de “colapso”, nunca materializado. Nos encontramos con el *body checking* que acompaña con frecuencia a las personalidades hipocondríacas (*se tomaba el pulso frecuentemente a la búsqueda de extrasístoles...*). En la exploración física JRJ se mostraba depresivo y no presentaba extrasístoles. Firma el informe el Dr. Santiago Stevenson, director médico.

En el tercer documento examinado, de 4 de agosto de 1955 (Figura 6), Zenobia se dirige en respuesta a Elva de Lóizaga residente en Buenos Aires. Comienza diciendo que en julio del año anterior (1954) había recibido su carta pero que en ese momento JRJ *estaba empezando a encontrarse tan mal que, al mes de estar explicando su seminario (como se dejaba de ver) tuvo que abandonarlo.* Se hace una breve narración del periplo hospitalario de JRJ desde el 10 de septiembre de 1954. Se habla de un primer hospital en el que, al mes de estancia, JRJ estaba peor que en el momento del ingreso. Pasa a un segundo hospital, más confortable, pero vuelve a empeorar (*con ayuda de un tratamiento desacertado de quien se supone el mejor médico en su especialidad en Puerto Rico*), lo que le lleva, más grave, a un tercer hospital el 20 de diciembre. Allí, a base de transfusiones, mejoró JRJ y pudo volver a casa en febrero de 1955. Al respecto señala Zenobia: *yo volví a dormir tranquila y él fue recuperando las fuerzas físicas pero le ha quedado una gran depresión de ánimo de la que nos vamos deshaciendo más despacio.* En esta frase vuelve a ponerse en un primer plano la patología depresiva de JRJ y el hecho, por lo demás frecuente, de que se habla en primera persona del plural: *nos vamos deshaciendo más despacio.* Es la auténtica vivencia del cuidador ante la enfermedad mental de un ser querido. La apatía de JRJ queda plasmada en un acúmulo de correspondencia que Zenobia trata de dar salida (*lo primero fue sacar el archivo de cartas por contestar, cuyo número no me aterra porque las tengo casi todas en orden alfabético...*). Finalmente, Zenobia expresa la situación de JRJ: le habían dejado una sala en la Universidad y él, agradecido, donó sus cosas (biblioteca, recuerdos, cerámica, retratos, cuadros, etc.). Y añade Zenobia que allí, en la sala, permanecía sentado *en una gran butaca mientras yo me voy a trabajar a la mesa y le disparo preguntas...*

No cabe duda de que la dolencia de JRJ en aquella época era grave e importante. Que le tuvieran que poner nueve transfusiones indica una anemia considerable probablemente debida a sangrado por el intestino, secundario a una colitis ulcerosa activa. El hecho de precisar repetición en las transfusiones a lo largo de semanas o meses probablemente esté en relación con el mantenimiento de la actividad de su colitis ulcerosa que seguiría sangrando y por tanto precisando más transfusiones. La EII cursa por brotes, mejorando o empeorando aunque no se esté recibiendo tratamiento específico. Si la anemia hubiera sido por otra causa no habría revertido simplemente con las transfusiones y en mas o menos tiempo habría desvelado su origen o habría causado otras alteraciones.

Hato Rey, P.R., 4 de agosto de 1955
Apartado 1933, Universidad, Río Piedras
P.R.

Sta. Da. Elva de Lóizaga,
Buenos Aires.

Querida Elva de Lóizaga:

Para no ser más que yo quien le conteste, la he hecho esperar demasiado, pero voy a explicarle por qué.

Cuando llegó su carta del 14 de julio del año pasado, ya Juan Ramón estaba empezando a encontrarse tan mal que, al mes de estar explicando su seminario (como se dejaba de ver) tuvo que abandonarlo. Para el 10 de setiembre estaba en el primer hospital, en donde, al mes de estancia se comprobó que estaba peor que al entrar y pasó a otro más confortable en donde la cosa se puso peor todavía (con la ayuda del tratamiento des-ascertado de quien se supone el mejor médico en su especialidad de P.R.) Para el 20 de diciembre pasó J.R. en estado ya grave al tercer hospital en donde lo primero que hicieron fué mandarme, en el acto, por la primera trasfusión de sangre. Cómo se pusieron las cosas se lo dirá el que el 26 de diciembre, a las 3 de la madrugada me sacaron, con urgencia de la cama (no me dejaban estar en el hospital con él). Hasta el primero del año yo tuve abandonadas las esperanzas pero el 55 fué bueno con nosotros y a las 9 trasfusiones ya se pre-suponía que en febrero podría volver a casa y así fué. Yo volví a dormir tranquila y él fué recuperando las fuerzas físicas pero le ha quedado una gran depresión de ánimo de la que nos vamos deshaciendo más despacio.

Hace ya tiempo que yo reanudé la correspondencia más urgente de J.R. pero, en lo posible, quiero que la afectiva parte de él y por eso me he alegrado tanto cuando ayer me ha dicho que nunca le había él contestado a una carta tan bonita como Vd. le escribió y me recordó aquello de que le había "tocado la manga de su saco" cuando se encontró en el escenario con tanta gente que no le daba para más. Así que esta mañana, lo primero que hice fué sacar el archivo de cartas por contestar, cuyo número no me aterra porque las tengo casi todas en orden alfabético y... allí estaba, claro está, su carta. Me la traje en el bolso a la Universidad que tan bien se ha portado con J.R. en estos tiempos malos y al que él, agradecido, le ha regalado su biblioteca particular y muchos recuerdos suyos, cerámicas, retratos, cuadros, etc. para darle calor de habitada a la preciosa sala que le han cedido. J.R. se instala en una gran butaca mientras yo me voy a trabajar a la mesa y le disparo preguntas. Hoy me he sentado en otra butaca y le he vuelto a leer su carta. El resultado ha sido ésta.

Un buen abrazo y nuestro agradecimiento por su cariño.

¿Por dónde anda ahora María Elena?

izaga, Elva de /Corresp. Gen. Arch. Z y JRI

Figura 6.- Carta de Zenobia Camprubí desde Río Piedras, Puerto Rico a Elva de Loizaga, residente en Buenos Aires, 4 de agosto de 1955.

Discusión

Como enfermedad de las clásicamente llamadas psicosomáticas, la EII afecta a pacientes bastante dependientes, característica que se puede utilizar para dar apoyo e interpretar el estado psicológico en los diversos momentos de la enfermedad. Se ha dicho ⁽³⁵⁾ que en el tratamiento hay que prestar particular atención a los problemas

actuales en la vida cotidiana de los pacientes, haciendo hincapié en la evaluación de las dificultades y las reacciones, especialmente con ellos mismos (autoestima, culpa) y su medio (dependencia, sumisión, necesidad de afecto). Deben analizarse las ansiedades y los mecanismos para sobrellevar situaciones de los pacientes, por ejemplo, solicitudes de atención completa, necesidad de tener siempre la razón, falta de autoafirmación, etc. A menudo los pacientes repiten un patrón de estrés en sus relaciones interpersonales. Hay que enseñar a los pacientes cómo modificar el patrón perturbador y actuar de una manera nueva y más sana. La mayoría tiende a adoptar comportamientos mentales y físicos de regresión psicológica, y suelen regresar a un período traumático o sumamente conflictivo. Muchas veces, debido a la falta de motivación y el mal estado físico del paciente, quizá sea necesario modificar el enfoque psicoterapéutico frecuentemente. Vemos en JRJ una clara dependencia de “cuidadores”, necesidad de afecto, tendencias culpabilizadoras y un patrón de elevada percepción de estrés a lo largo de su vida. Sintomatología depresiva, ansiedad y síntomas digestivos estuvieron ligados a JRJ a lo largo de su vida y bien vinculados al devenir de la misma. Depresión, aislamiento, nosofobia e hipocondría forman la constelación psicológica de dependencia afectiva, una necesidad imperiosa de un cuidador pegado a su vida. JRJ comenzó siendo un niño débil y enfermizo y también eso fue seña de identidad vital. Hay momentos en que vuelve su atención hacia sí mismo (escuchando sus síntomas, su cuerpo) cayendo en una especie de desconexión del medio (*leyendo, soñando, pensando y escribiendo*) que le sumen en una profunda apatía. Siguiendo el esquema de Uribe (2006) ⁽³⁶⁾ la Figura 7 representa bien el modelo de desarrollo de síntomas somáticos desde la óptica psicósomática. No cabe duda que en JRJ, el trauma relativamente temprano y el estrés recaen sobre una disposición genética enfermiza con resultado de dificultad comunicativa verbal (diríamos que en muchas ocasiones en lugar hablar JRJ hablan sus síntomas) a un apego marcado por la necesidad de cuidados permanentes (médicos, Zenobia) y a un estilo aislacionista. Eventos vitales sufre varios e intensos a lo largo de su vida y todo ello parece marcar el devenir de su patología orgánica.

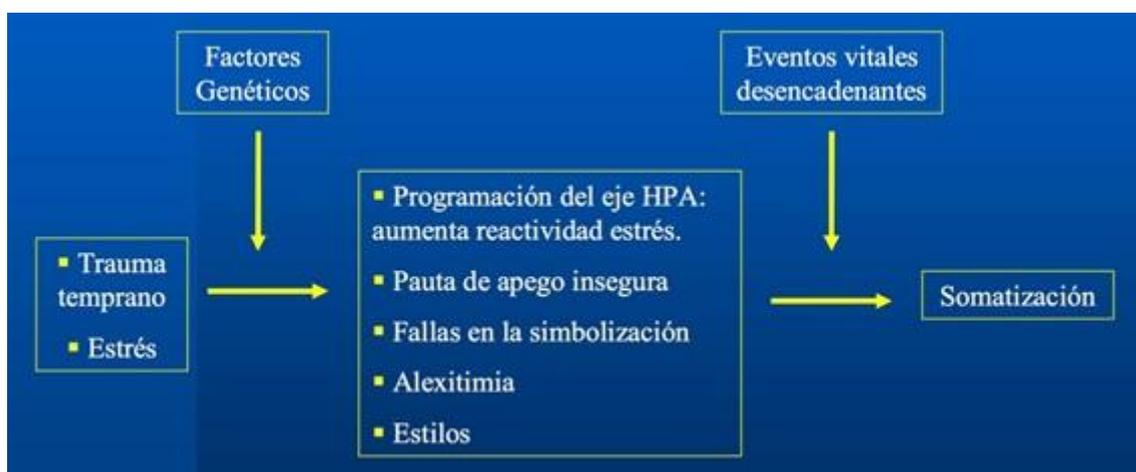


Figura 7.- esquema de Uribe relativo al modelo de desarrollo de síntomas somáticos desde la óptica psicósomática

Conclusiones

Para concluir, puede afirmarse que la EII de Juan Ramón Jiménez y sus trastornos psicológicos fueron de la mano durante toda su vida. Sin entrar en relaciones de causalidad entre EII y psicopatología, algo sobradamente debatido, hay clara evidencia de la asociación del estrés psicosocial y de varios aspectos psicopatológicos con la EII. Diríamos que lo psicológico incide en la frecuencia e intensidad de los períodos de actividad, en la exacerbación de los síntomas o en la marcha del proceso del tratamiento y, a la inversa, la EII afecta psicológicamente a quien la padece. Ambos sentidos son de aplicación en la vida de nuestro premio Nobel. Su patología depresiva recurrente, sus rasgos marcadamente neuróticos y sus temores fóbicos e hipocondríacos, junto con sus tendencia al aislamiento son patentes en su biografía y, sin duda, influyentes en el devenir de su patología intestinal.

Podría culminarse este trabajo recordando las palabras de Rof Carballo ⁽³⁷⁾ cuando decía: *todos los actos del hombre, sensitivos, sensoriales, motores, asociativos, intelectuales, volitivos, etc., van desarrollándose sobre este fondo o escenario emotivo, poderosamente influidos por su contextura que en sus líneas más generales obedece a normas universales para el género humano, pero que, en cada individuo, ha sido matizado por su **constitución hereditaria** y por los incidentes de su **peculiar biografía***. Palabras que, destacando cuanto aparece en negrita, nos llevan a una verdadera medicina psicósomática y a una visión global de las dolencias de Juan Ramón Jiménez a lo largo de su vida.

Referencias

1. Otero J, Rodado J. El enfoque psicoanalítico de la patología psicósomática. Aperturas Psicoanalíticas. 2004;16
2. Jáuregui-Lobera I. Manual de Patología Nutricional del adulto para dietistas-nutricionistas. Madrid: Aula Médica; 2016

3. Gassull MA, Gomollon F, Hinojosa J, Obrador A. *Enfermedad Inflamatoria Intestinal*, III Edición. Editorial ARAN, 2007. ISBN 978-84-86725-98-3
4. Alexander F. *Psychosomatic medicine: its principles and applications*. New York: W.W. Norton, 1950.
5. Li J, Norgard B, Precht DH, Olsen J. Psychological stress and inflammatory bowel disease: A follow-up study in parents who lost a child in Denmark. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1129-33
6. Levenstein S. Psychosocial factors in peptic ulcer and inflammatory bowel disease. *J Consul Clin Psychol* 2002;70:739-50.
7. Duffy LC, Zielezny MA, Marshall JR, Byers TE, Weiser MM, Phillips JF, et al. Relevance of major stress events as an indicator of disease activity prevalence in inflammatory bowel disease. *Behav Med* 1991;17:101-110
8. Levenstein S, Prantera C, Varvo V, Scribano ML, Berto E, Andreoli A, et al. Psychological stress and disease activity in ulcerative colitis: a multidimensional cross-sectional study. *Am J Gastroenterol* 1994;89:1219-25
9. Sewitch MJ, Abrahamowicz M, Bitton A, Daly D, Wild GE, Cohen A, et al. Psychological distress, social support, and disease activity in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2001;96:1470-79.
10. Garrett, VD, Brantley PJ, Jones GN, McKnight GT. The relation between daily stress and Crohn's disease. *J Behav Med* 1991;14:87-96
11. Hart A, Kamm MA. Mechanisms of initiation and perpetuation of gut inflammation by stress. *Aliment Pharmacol Ther* 2002;16: 2017-28
12. Robertson DA, Ray J, Diamond I, Edwards JG. Personality profile and affective state of patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 1989;30:623-26.
13. Smolen DM, Topp R. Coping methods of patients with inflammatory bowel disease and prediction of perceived health, functional status, and well-being. *Gastroenterol Nurs* 1998;21:112-28
14. Crane C, Martin M. Social learning, affective state and passive coping in irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease. *Gen Hosp Psychiatry* 2004;26:50-58
15. Andrews H, Barczak P, Allan RN. Psychiatric illness in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 1987;28:1600-4
16. Tarter RE, Switala J, Carra J, Edwards KL, Van Thiel DH. Inflammatory bowel disease: psychiatric status of patients before and after disease onset. *Int J Psychiatr Med* 1987;17:173-81
17. Magni G, Bernasconi G, Mauro P, D'Odorico A, Sturniolo GC, Canton G, et al. Psychiatric diagnoses in ulcerative colitis. A controlled study. *Br J Psychiatry* 1991;158:413-15
18. Clouse RE, Alpers DH. The relationship of psychiatric disorder to gastrointestinal illness. *Ann Rev Med* 1986;37:283-95
19. Walker EA, Gelfand MD, Gelfand AN, Creed F, Katon WJ. The relationship of current psychiatric disorder to functional disability and distress in patients with inflammatory bowel disease. *Gen Hosp Psychiatry* 1996;18: 220-9
20. Addolorato G, Stefanini GF, Capristo E, Caputo F, Gasbarrini A, Gasbarrini G. Anxiety and depression in adult untreated celiac subjects and in patients affected by inflammatory bowel disease: a personality "trait" or a reactive illness? *Hepatogastroenterology* 1996;43:1513-17
21. Porcelli P, Leoci C, Guerra V. A prospective study of the relationship between disease activity and psychologic distress in patients with inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol* 1996;31:792-6
22. Mittermaier C, Dejaco C, Waldhoer T, Oefflerbauer-Ernst A, Miehsler W, Beier M, et al. Impact of depressive mood on relapse in patients with inflammatory bowel disease: a prospective 18-month follow-up study. *Psychosom Med* 2004;66:79-84
23. Pace F, Molteni P, Bollani S, Sarzi-Puttini P, Stockbrugger R, Porro GB, et al. Inflammatory bowel disease versus irritable bowel syndrome: a hospital-based, case-control study of disease impact on quality of life. *Scand J Gastroenterol* 2003;38:1031-38
24. Fava GA, Pavan L. Large bowel disorders. II. Psychopathology and alexithymia. *Psychotherapy and Psychosomatics* 1976-1977;27:100-5
25. Porcelli P, Taylor GJ, Bagby RM, De Carne M. Alexithymia and functional gastrointestinal disorders. A comparison with inflammatory bowel disease. *Psychother Psychosom* 1999;68,263-9
26. Ondersma SJ, Lumley MA, Corlis ME, Tojek TM, Tolia V. Adolescents with inflammatory bowel disease: the roles of negative affectivity and hostility in subjective versus objective health. *J Pediatr Psychol* 1997;22: 723-38
27. Juan Ramón Jiménez. *Vida-Biografía*. Fundación Juan Ramón Jiménez. Disponible en: <http://www.fundacion-jrj.es/juan-ramon-jimenez/vida-biografia/>
28. Cardwell RA. Juan Ramón Jiménez y los doctores: decadencia y psicopatología en su primera obra (1897-1900). *Revista Internacional d'Humanitats* 2012; 26 set-dez 2012;26:23-36
29. Camprubí Z. *Diario*. II. Estados Unidos (1939-1950). Madrid: Alianza;1995
30. Fernández LJ, Casas E. Juan Ramón Jiménez: su universo mental. *Revista de Humanidades "Cuadernos del Marqués de San Adrián"* 2007;5:21-36
31. Jiménez JR. Carta a Rubén Darío (Moguer, Junio, 2, 1900). Biblioteca virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/carta-a-ruben-dario-moguer-junio-2-1900-manuscrito--0/>
32. Dunbar F. *Diagnóstico y tratamiento psicósomáticos*. Barcelona: Publicaciones médicas;1950
33. Lindemann E. *Life Stress and Bodily Disease*. *Res Publ Ass Nerv Ment. Dis* 1950;29:706
34. Rof Carballo J. *Cerebro interno y mundo emocional*. Barcelona: Labor; 1952

35. Sadock BJ, Sadock VA (Eds.). Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. Philadelphia PA: Lippincott, Williams & Wilkins;2004
36. Uribe M. Modelos conceptuales en medicina psicosomática. Revista Colombiana de Psiquiatría 2006;7S-20S
37. Rof Carballo J. Patología Psicosomática. Madrid: Paz Montalvo; 1949